

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

9122845
Jordan and Kato Inc.

F-7900

(202) 983-2340

Kazutaka KUBOTA

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application:

2002年 7月24日

出願番号

Application Number:

特願2002-215595

[ST.10/C]:

[JP2002-215595]

出願人

Applicant(s):

コナミ株式会社

2003年 6月10日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎

出証番号 出証特2003-3045277

【書類名】 特許願

【整理番号】 30472

【提出日】 平成14年 7月24日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 A63F 13/00

【発明の名称】 ゲーム進行管理装置、ゲーム用サーバ装置、端末装置、
ゲーム進行管理方法及びゲーム進行管理プログラム

【請求項の数】 11

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都港区虎ノ門四丁目3番1号 コナミ株式会社内

 【氏名】 久保田 和孝

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都港区虎ノ門四丁目3番1号 コナミ株式会社内

 【氏名】 和田 博之

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都港区虎ノ門四丁目3番1号 コナミ株式会社内

 【氏名】 原野 裕樹

【特許出願人】

 【識別番号】 000105637

 【住所又は居所】 東京都港区虎ノ門四丁目3番1号

 【氏名又は名称】 コナミ株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100067828

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 小谷 悦司

【選任した代理人】

 【識別番号】 100075409

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 植木 久一

【選任した代理人】

【識別番号】 100096150

【弁理士】

【氏名又は名称】 伊藤 孝夫

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 012472

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0006562

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ゲーム進行管理装置、ゲーム用サーバ装置、端末装置、ゲーム進行管理方法及びゲーム進行管理プログラム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 プレイヤからの操作を受け付ける所定数の端末装置が通信回線を介してゲームの進行に必要な操作信号を互いに通信可能に接続されて、同一のゲーム空間で行なうネットゲームの進行を管理すると共に前記通信回線に障害が発生した場合にネットゲームを模擬的に継続させるゲーム進行管理装置であって、同一のゲーム空間でのゲーム進行中に前記所定数の端末装置間の通信回線の中から通信不能を生じた不通回線を検出する異常監視手段と、前記不通回線を介して接続されている端末装置毎の操作信号を模擬する模擬操作信号を生成する模擬信号生成手段と、生成された模擬操作信号をそれぞれ他の端末装置に提供する模擬信号提供手段とを備えることを特徴とするゲーム進行管理装置。

【請求項 2】 前記不通回線を介して接続されている端末装置との接続を切断する回線切断手段を備えることを特徴とする請求項 1 に記載のゲーム進行管理装置。

【請求項 3】 前記異常監視手段は、所定時間連続して通信されない通信回線を不通回線として検出することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のゲーム進行管理装置。

【請求項 4】 プレイヤからの操作を受け付ける端末装置と、複数の端末装置が専用線を介して通信可能に接続されたゲーム用サーバ装置と、複数のゲーム用サーバ装置が通信回線を介して通信可能に接続されたセンターサーバ装置とを有し、所定数のプレイヤが同一ゲーム空間内で行なうネットゲームを実行するネットゲームシステムにおけるゲーム用サーバ装置であって、請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載のゲーム進行管理装置を備え、前記模擬信号生成手段は、前記不通回線及び他のゲーム用サーバ装置を介して接続されている端末装置に対応する模擬操作信号を生成し、前記模擬信号提供手段は、生成された模擬操作信号を専用線を介して端末装置へ伝送することを特徴とするゲーム用サーバ装置。

【請求項 5】 ネットゲームの進行状況に関する情報を格納する進行状況記

憶手段と、同一のゲーム空間でゲームを行なっている各端末装置と所定のタイミングで交信することによって前記進行状況記憶手段に格納された進行状況に関する情報を更新する進行状況更新手段とを備えることを特徴とする請求項4に記載のゲーム用サーバ装置。

【請求項6】 ネットゲームは麻雀を模したゲームであって、前記模擬信号生成手段は、仮想的にツモ切りに相当する模擬操作信号を生成することを特徴とする請求項4または5に記載のゲーム用サーバ装置。

【請求項7】 ネットゲームは麻雀を模したゲームであって、前記模擬信号生成手段は、端末装置が仮想的にCPUプレイヤーの操作を受け付ける場合の操作信号を模擬操作信号として生成することを特徴とする請求項4または5に記載のゲーム用サーバ装置。

【請求項8】 ネットゲームは複数の局ステージで成り立っている麻雀を模したゲームであって、前記模擬信号生成手段は、前記異常監視手段によって不通回線として検出された時点での局の期間内である場合には、仮想的にツモ切りに相当する模擬操作信号を生成し、前記異常監視手段によって不通回線として検出された時点での局が終了した後である場合には、端末装置が仮想的にCPUプレイヤーの操作を受け付ける場合の操作信号を模擬操作信号として生成することを特徴とする請求項4または5に記載のゲーム用サーバ装置。

【請求項9】 プレイヤからの操作を受け付ける端末装置と、複数の端末装置が通信回線を介して通信可能に接続されたゲーム用サーバ装置とを有し、所定数のプレイヤが同一ゲーム空間内で行なうネットゲームを実行するネットゲームシステムにおける端末装置であって、請求項1～3のいずれかに記載のゲーム進行管理装置を備えることを特徴とする端末装置。

【請求項10】 プレイヤからの操作を受け付ける所定数の端末装置が通信回線を介してゲームの進行に必要な操作信号を互いに通信可能に接続されて、同一のゲーム空間で行なうネットゲームの進行を管理すると共に前記通信回線に障害が発生した場合にネットゲームを模擬的に継続させるゲーム進行管理装置を用いたゲーム進行管理方法であって、前記ゲーム進行管理装置に、同一のゲーム空間でのゲーム進行中に前記所定数の端末装置間の通信回線の中から通信不能を生

じた不通回線を検出する異常監視処理と、前記不通回線を介して接続されている端末装置毎の操作信号を模擬する模擬操作信号を生成する模擬信号生成処理と、生成された模擬操作信号をそれぞれ他の端末装置に提供する模擬信号提供処理とを実行させることを特徴とするゲーム進行管理方法。

【請求項 1 1】 プレイヤからの操作を受け付ける所定数の端末装置が通信回線を介してゲームの進行に必要な操作信号を互いに通信可能に接続されて、同一のゲーム空間で行なうネットゲームの進行を管理すると共に前記通信回線に障害が発生した場合にネットゲームを模擬的に継続させるゲーム進行管理装置のゲーム進行管理プログラムであって、前記ゲーム進行管理装置を、同一のゲーム空間でのゲーム進行中に前記所定数の端末装置間の通信回線の中から通信不能を生じた不通回線を検出する異常監視手段と、前記不通回線を介して接続されている端末装置毎の操作信号を模擬する模擬操作信号を生成する模擬信号生成手段と、生成された模擬操作信号をそれぞれ他の端末装置に提供する模擬信号提供手段として機能させるためのゲーム進行管理プログラム。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、プレイヤからの操作を受け付ける所定数の端末装置が通信回線を介してゲームの進行に必要な操作信号を互いに通信可能に接続されて、同一のゲーム空間で行なうネットゲームの進行を管理すると共に前記通信回線に障害が発生した場合にネットゲームを模擬的に継続させるゲーム進行管理装置、ゲーム用サーバ装置、端末装置、ゲーム管理方法及びゲーム管理プログラムに関するものである。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

従来、複数のプレイヤ間で行なうビデオゲーム装置として種々のものが提案され、あるいは既に使用されている。また、アーケードゲーム用として、同一機種 of ビデオゲーム装置（端末装置）が複数台配設され、LAN 及びインターネット等のネットワーク（及びサーバ）を介して複数のビデオゲーム装置が接続され、

複数のプレイヤーが同一のゲーム空間でゲームを行なうことの可能なビデオゲーム装置が知られている。このようなビデオゲーム装置では、麻雀、将棋等のテーブルゲームやスポーツ、格闘技等の対戦型ゲームが行われている。

【0003】

上記のテーブルゲームや対戦型ゲームを行なう場合、LAN及びインターネット等のネットワーク（及びサーバ）を介して複数のビデオゲーム装置が接続されているため、不特定多数のプレイヤーがゲームに参加することができる。このようにして、見知らぬ者同士が対戦する場合、対戦相手のゲームに関する能力等がわからないため、ビデオゲーム装置をスタンドアローンの形態で用いてビデオゲーム装置を対戦相手として対戦を行なう通常のゲームに比べて、ゲームの進行に意外性が付与され、ゲームに一定の興趣性を与えることができる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

従来、公衆電話回線等の通信回線を介して複数のビデオゲーム装置が接続されている場合には、通信回線を構成している交換器のダウン等のように通信回線に何らかの障害が発生した場合には、ビデオゲーム装置間の情報の交信が不可能となるため、ゲームの続行が困難となり、ゲームが強制的に終了されていた。ゲームが強制的に終了されることは、プレイヤーのゲームシステムに対する信頼性が損なわれると共に、プレイヤーにとって遺憾なことでありゲームの興趣性が殺がれる一因であった。一方、特に通信回線として無線回線を使用している場合には、電波障害は頻繁に発生するものであり、上記の問題は更に重要になる。

【0005】

また、例えば、麻雀を模したゲームにおいては、プレイヤーが役満という役を作り上げることのできる機会は稀であるため、役満をテンパイした際に通信障害が発生して、ゲームが強制的に終了された場合には、プレイヤーは憤りや怒り等のストレスを感じることがあり、その結果として、ゲームを継続的に実施することを妨げる要因にもなっていた。

【0006】

本発明は、上記課題に鑑みてなされたもので、通信回線に障害が発生した場合

にネットゲームを模擬的に継続させるゲーム進行管理装置、ゲーム用サーバ装置、端末装置、ゲーム進行管理方法及びゲーム進行管理プログラムを提供することを目的としている。

【0007】

【課題を解決するための手段】

請求項1に記載のゲーム進行管理装置は、プレイヤーからの操作を受け付ける所定数の端末装置が通信回線を介してゲームの進行に必要な操作信号を互いに通信可能に接続されて、同一のゲーム空間で行なうネットゲームの進行を管理すると共に前記通信回線に障害が発生した場合にネットゲームを模擬的に継続させるゲーム進行管理装置であって、同一のゲーム空間でのゲーム進行中に前記所定数の端末装置間の通信回線の中から通信不能を生じた不通回線を検出する異常監視手段と、前記不通回線を介して接続されている端末装置毎の操作信号を模擬する模擬操作信号を生成する模擬信号生成手段と、生成された模擬操作信号をそれぞれ他の端末装置に提供する模擬信号提供手段とを備えることを特徴としている。

【0008】

上記の発明によれば、異常監視手段によって、同一のゲーム空間でのゲーム進行中に前記所定数の端末装置間の通信回線の中から通信不能を生じた不通回線が検出され、模擬信号生成手段によって、不通回線を介して接続されている端末装置毎の操作信号を模擬する模擬操作信号が生成され、模擬信号提供手段によって、生成された模擬信号それぞれ他の端末装置に提供される（例えば伝送される）。

【0009】

従って、通信回線の障害等が発生して、同一のゲーム空間でゲームを行なっている所定数の端末装置間の通信回線の中から不通回線が生じた場合に、その不通回線を介して接続されていた端末装置毎の操作信号を模擬する模擬操作信号が提供されるため、他の端末装置は、この模擬操作信号を用いてネットゲームを模擬的に継続することが可能となる。その結果、通信障害に伴うネットゲームの興趣性及び信頼性の低下が防止され、プレイヤーにとって、快適に継続的に楽しめるネットゲームが実現される。

【 0 0 1 0 】

請求項 2 に記載のゲーム進行管理装置は、前記不通回線を介して接続されている端末装置との接続を切断する回線切断手段を備えることを特徴としている。

【 0 0 1 1 】

上記の発明によれば、回線切断手段によって、不通回線を介して接続されている端末装置との接続が切断されるため、不通回線を介して接続されている端末装置からのノイズ信号の伝送が確実に防止され、ゲーム進行管理装置の動作が安定化される。

【 0 0 1 2 】

請求項 3 に記載のゲーム進行管理装置は、前記異常監視手段が、所定時間連続して通信されない通信回線を不通回線として検出することことを特徴としている。

【 0 0 1 3 】

上記の発明によれば、異常監視手段によって、所定時間連続して通信されない通信回線が不通回線として検出されるため、不通回線が容易に且つ的確に検出される。

【 0 0 1 4 】

請求項 4 に記載のゲーム用サーバ装置は、プレイヤからの操作を受け付ける端末装置と、複数の端末装置が専用線を介して通信可能に接続されたゲーム用サーバ装置と、複数のゲーム用サーバ装置が通信回線を介して通信可能に接続されたセンターサーバ装置とを有し、所定数のプレイヤが同一ゲーム空間内で行なうネットゲームを実行するネットゲームシステムにおけるゲーム用サーバ装置であって、請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載のゲーム進行管理装置を備え、前記模擬信号生成手段は、前記不通回線及び他のゲーム用サーバ装置を介して接続されている端末装置に対応する模擬操作信号を生成し、前記模擬信号提供手段は、生成された模擬操作信号を専用線を介して端末装置へ伝送することを特徴としている。

【 0 0 1 5 】

上記の発明によれば、請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載のゲーム進行管理装置を備え、模擬信号生成手段によって、不通回線及び他のゲーム用サーバ装置を介し

て接続されている端末装置に対応する模擬操作信号が生成され、模擬信号提供手段によって、生成された模擬操作信号が専用線を介して端末装置に伝送される。

【0016】

従って、通信回線の障害等が発生して、同一のゲーム空間でゲームを行なっている所定数の端末装置間の通信回線の中から不通回線が生じた場合に、ゲーム用サーバ装置に専用線を介して接続されている端末装置がネットゲームを模擬的に継続することを可能とするゲーム用サーバ装置が実現される。

【0017】

請求項5に記載のゲーム用サーバ装置は、ネットゲームの進行状況に関する情報を格納する進行状況記憶手段と、同一のゲーム空間でゲームを行なっている各端末装置と所定のタイミングで交信することによって前記進行状況記憶手段に格納された進行状況に関する情報を更新する進行状況更新手段を備えることを特徴としている。

【0018】

上記の発明によれば、進行状況記憶手段に、ネットゲームの進行状況に関する情報が格納され、進行状況更新手段によって、同一のゲーム空間でゲームを行なっている各端末装置と所定のタイミングで交信することにより進行状況記憶手段に格納された進行状況に関する情報が更新される。

【0019】

従って、ゲーム用サーバ装置に専用線を介して接続された各端末装置は、進行状況記憶手段に格納されたネットゲームの進行状況に関する情報に基づいてネットゲームを進行することが可能となるため、同一のゲーム空間でゲームを行なっている各端末装置間でネットゲームの進行状況を時間的に一致させる（同期させる）ことが容易に可能となる。

【0020】

請求項6に記載のゲーム用サーバ装置は、ネットゲームが麻雀を模したゲームであって、前記模擬信号生成手段が、仮想的にツモ切りに相当する模擬操作信号を生成することを特徴としている。

【0021】

上記の発明によれば、ネットゲームは麻雀を模したゲームであって、模擬信号生成手段によって、仮想的にツモ切りに相当する模擬操作信号が生成される。現実の麻雀においてもツモ切りをするケースが多いため、不通回線が発生した場合にプレイヤにとって違和感がなくネットゲームが模擬的に継続される。更に、ツモ切りは単純にツモった牌を捨て牌に選択するという簡単な操作であるため模擬操作信号が容易に生成され、プロセッサの負荷が軽減される。

【 0 0 2 2 】

請求項 7 に記載のゲーム用サーバ装置は、ネットゲームは麻雀を模したゲームであって、前記模擬信号生成手段が、端末装置が仮想的に CPU プレイヤの操作を受け付ける場合の操作信号を模擬操作信号として生成することを特徴としている。

【 0 0 2 3 】

上記の発明によれば、模擬信号生成手段によって、端末装置が仮想的に CPU プレイヤの操作を受け付ける場合の操作信号が模擬操作信号として生成される。CPU プレイヤは人間のプレイヤと同様に手牌の種類及び牌数やツモ牌の種類等を考慮して捨て牌を選択するため、不通回線が発生した場合にプレイヤにとって更に違和感がなくネットゲームが模擬的に継続される。

【 0 0 2 4 】

請求項 8 に記載のゲーム用サーバ装置は、ネットゲームが複数の局ステージで成り立っている麻雀を模したゲームであって、前記模擬信号生成手段が、前記異常監視手段によって不通回線として検出された時点での局の期間内である場合には、仮想的にツモ切りに相当する模擬操作信号を生成し、前記異常監視手段によって不通回線として検出された時点での局が終了した後である場合には、端末装置が仮想的に CPU プレイヤの操作を受け付ける場合の操作信号を模擬操作信号として生成することを特徴としている。

【 0 0 2 5 】

上記の発明によれば、ネットゲームが複数の局ステージで成り立っている麻雀を模したゲームであって、模擬信号生成手段によって、異常監視手段により不通回線として検出された時点での局の期間内である場合には、仮想的にツモ切りに

相当する模擬操作信号が生成され、異常監視手段により不通回線として検出された時点での局が終了した後である場合には、端末装置が仮想的にCPUプレイヤーの操作を受け付ける場合の操作信号が模擬操作信号として生成される。

【 0 0 2 6 】

異常監視手段によって不通回線が検出された時点で、プロセッサの処理内容が変化するため、プロセッサの負荷が一時的に増大する場合がある。そこで、その時点での局の期間内である場合には、模擬信号生成手段によって、仮想的にツモ切りに相当する模擬操作信号が生成されるため、プロセッサの負荷が軽減される。更に、その時点での局が終了した後である場合には、端末装置が仮想的にCPUプレイヤーの操作を受け付ける場合の操作信号が模擬操作信号として生成されるため、不通回線が発生した場合にプレイヤーにとって更に違和感なくネットゲームが模擬的に継続される。すなわち、不通回線が発生した場合に、プロセッサの負荷が軽減されると共に、プレイヤーにとって違和感なくネットゲームが模擬的に継続される。

【 0 0 2 7 】

請求項9に記載の端末装置は、プレイヤーからの操作を受け付ける端末装置と、複数の端末装置が通信回線を介して通信可能に接続されたゲーム用サーバ装置とを有し、複数のプレイヤーが同一ゲーム空間内で行なうネットゲームを実行するネットゲームシステムにおける端末装置であって、請求項1～3のいずれかに記載のゲーム進行管理装置を備えることを特徴としている。

【 0 0 2 8 】

上記の発明によれば、請求項1～3のいずれかに記載のゲーム進行管理装置を備えるため、通信回線の障害等が発生して、同一のゲーム空間でゲームを行なっている複数の端末装置間の通信回線の中から不通回線が生じた場合に、ネットゲームを模擬的に継続することを可能とする端末装置が実現される。

【 0 0 2 9 】

請求項10に記載のゲーム進行管理方法は、プレイヤーからの操作を受け付ける所定数の端末装置が通信回線を介してゲームの進行に必要な操作信号を互いに通信可能に接続されて、同一のゲーム空間で行なうネットゲームの進行を管理する

と共に前記通信回線に障害が発生した場合にネットゲームを模擬的に継続させるゲーム進行管理装置を用いたゲーム進行管理方法であって、前記ゲーム進行管理装置に、同一のゲーム空間でのゲーム進行中に前記所定数の端末装置間の通信回線の中から通信不能を生じた不通回線を検出する異常監視処理と、前記不通回線を介して接続されている端末装置毎の操作信号を模擬する模擬操作信号を生成する模擬信号生成処理と、生成された模擬操作信号をそれぞれ他の端末装置に提供する模擬信号提供処理とを実行させることを特徴としている。

【 0 0 3 0 】

上記の発明によれば、異常監視処理において、同一のゲーム空間でゲームを行なっている所定数の端末装置間の通信回線の中から通信不能を生じた不通回線が検出され、模擬信号生成処理において、不通回線を介して接続されている端末装置毎の操作信号を模擬する模擬操作信号が生成され、模擬信号提供処理において、生成された模擬操作信号がそれぞれ他の端末装置へ提供される。

【 0 0 3 1 】

従って、通信回線の障害等が発生して、同一のゲーム空間でゲームを行なっている所定数の端末装置間の通信回線の中から不通回線が生じた場合に、その不通回線を介して接続されていた端末装置毎の操作信号を模擬する模擬操作信号が伝送されるため、他の端末装置は、この模擬操作信号を用いてネットゲームを模擬的に継続することが可能となる。その結果、通信障害に伴うネットゲームの興性及び信頼性の低下が防止され、プレイヤにとって快適に継続的に楽しめるネットゲームが実現される。

【 0 0 3 2 】

請求項 1 1 に記載のゲーム進行管理プログラムは、プレイヤからの操作を受け付ける所定数の端末装置が通信回線を介してゲームの進行に必要な操作信号を互いに通信可能に接続されて、同一のゲーム空間で行なうネットゲームの進行を管理すると共に前記通信回線に障害が発生した場合にネットゲームを模擬的に継続させるゲーム進行管理装置のゲーム進行管理プログラムであって、前記ゲーム進行管理装置を、同一のゲーム空間でのゲーム進行中に前記所定数の端末装置間の通信回線の中から通信不能を生じた不通回線を検出する異常監視手段と、前記不

通回線を介して接続されている端末装置毎の操作信号を模擬する模擬操作信号を生成する模擬信号生成手段と、生成された模擬操作信号をそれぞれ他の端末装置に提供する模擬信号提供手段として機能させることを特徴としている。

【 0 0 3 3 】

上記の発明によれば、異常監視手段によって、同一のゲーム空間でのゲーム進行中に前記所定数の端末装置間の通信回線の中から通信不能を生じた不通回線が検出され、模擬信号生成手段によって、不通回線を介して接続されている端末装置毎の操作信号を模擬する模擬操作信号が生成され、模擬信号提供手段によって、生成された模擬操作信号がそれぞれ他の端末装置に提供される。

【 0 0 3 4 】

従って、通信回線の障害等が発生して、同一のゲーム空間でゲームを行なっている所定数の端末装置間の通信回線の中から不通回線が生じた場合に、その不通回線を介して接続されていた端末装置毎の操作信号を模擬する模擬操作信号が提供されるため、他の端末装置は、この模擬操作信号を用いてネットゲームを模擬的に継続することが可能となる。その結果、通信障害に伴うネットゲームの興性及び信頼性の低下が防止され、プレイヤにとって、快適に継続的に楽しめるネットゲームが実現される。

【 0 0 3 5 】

【発明の実施の形態】

図 1 は、本発明に係るゲーム用サーバ装置が適用されるゲームシステムの構成図である。ゲームシステムは、それぞれ識別情報が対応付けされたクライアント端末装置（端末装置に相当する）1 と、それぞれ識別情報が対応付けされ、複数の（ここでは 8 台の）クライアント端末装置 1 と専用線 5 を介して通信可能に接続された店舗サーバ装置 2（ゲーム用サーバ装置に相当する）と、複数の店舗サーバ装置 2 と通信回線 4 を介して通信可能に接続され、複数のプレイヤがクライアント端末装置 1 を用いて行なうゲームを管理するセンターサーバ装置 3 とを備えている。なお、店舗サーバ装置 2 間も通信回線 4 を介して通信可能に接続されている。

【 0 0 3 6 】

クライアント端末装置 1 は、プレイヤーがモニタに表示されるゲーム画面を参照して行なう所定の操作を受け付けると共に、店舗サーバ装置 2（またはセンターサーバ装置 3）から送信される指示情報、他のクライアント端末装置 1 からの操作信号等に基づいて、ゲームを進行するものである。

【 0 0 3 7 】

なお、クライアント端末装置 1 に対応付けされる識別情報は、クライアント端末装置 1 が接続されている店舗サーバ装置 2 毎の識別情報（又はクライアント端末装置 1 が配設されている店舗の識別情報）とクライアント端末装置 1 が配設されている店舗内でのクライアント端末装置 1 毎の識別情報（端末番号という）とを含んでいる。例えば、店舗 A の店舗サーバ装置 A の識別情報が A であって、店舗 A 内でのクライアント端末装置 1 の識別情報が 4 である場合には、当該クライアント端末装置 1 の識別情報は a 4 である。

【 0 0 3 8 】

店舗サーバ装置 2 は、それぞれ複数（ここでは 8 台）のクライアント端末装置 1 及びセンターサーバ装置 3 と通信可能に接続され、クライアント端末装置 1 とセンターサーバ装置 3 との間でデータの送受信を行なうと共に、通信が不可能な通信回線 4 を検出してゲームの進行に必要な模擬操作信号を生成しクライアント端末装置 1 に伝送するものである。

【 0 0 3 9 】

センターサーバ装置 3 は、複数の店舗サーバ装置 2 と通信可能に接続され、後述する指紋認証において必要なプレイヤーの指紋の特徴点データをユーザ ID に対応付けてプレイヤー情報として格納すると共に、店舗サーバ装置 2 を介してクライアント端末装置 1 とデータの送受信を行なうことによってプレイヤーと同一ゲーム空間上でゲームを行なうプレイヤー（対戦相手という）を選択するものである。

【 0 0 4 0 】

図 2 は、クライアント端末装置 1 の一実施形態の外観を示す斜視図である。なお、以下の説明では、クライアント端末装置の一例としてモニタが一体に構成された業務用ビデオゲーム装置について説明するが、本発明はこの例に特に限定されず、家庭用ビデオゲーム機を家庭用テレビジョンに接続することによって構成

される家庭用ビデオゲーム装置、ビデオゲームプログラムを実行することによってビデオゲーム装置として機能するパーソナルコンピュータ等にも同様に適用することができる。

【 0 0 4 1 】

また、本実施形態において、本発明に係るクライアント端末装置 1 を用いて行なわれるゲームは、麻雀ゲームであって、クライアント端末装置 1 を操作するプレイヤーと、他のクライアント端末装置 1 を操作するプレイヤーまたは CPU プレイヤとが対戦するものである。他のクライアント端末装置 1 を操作するプレイヤーと対戦する場合には、後述するネットワーク通信部 1 8、店舗サーバ装置 2 及びセンターサーバ装置 3 等を介して、クライアント端末装置 1 間のデータの送受信が行なわれ、店舗サーバ装置 2 にゲームの進行状況に関する情報が格納される。

【 0 0 4 2 】

クライアント端末装置 1 は、ゲーム画面を表示するモニタ 1 1 と、モニタ 1 1 のゲーム画面に表示される選択などを促すボタンのアドレスとプレイヤーによる押圧位置とからいずれのボタンが指示されたかを判定するタッチパネル 1 1 a と、音声を出力するスピーカ 1 2 と、個人カードに記憶されたユーザ ID 等の情報を読み込むカードリーダー 1 3 と、後述する CCD カメラ 1 4 a からの指紋情報を用いて個人認証に必要な特徴点データを抽出する指紋認証部 1 4 と、プレイヤーが投入するコインを受け付けるコイン受付部 1 5 とを備えている。指紋認証部 1 4 によって抽出された特徴点データは、後述するネットワーク通信部 1 8 及び店舗サーバ装置 2 等を介してセンターサーバ装置 3 の後述するプレイヤー情報 3 6 2 a に格納される。

【 0 0 4 3 】

モニタ 1 1 は画像を表示する例えば薄形の液晶表示器である。スピーカ 1 2 は所定のメッセージや BGM を出力するものである。指紋認証部 1 4 は、プレイヤーの指紋を撮像する CCD カメラ 1 4 a を備えている。CCD カメラ 1 4 a に代えて他のデジタル撮像器（例えば CMOS カメラ等）からなる形態でもよい。コイン受付部 1 5 は、投入されたコインが不良コイン等であった場合に排出するコイン排出口 1 5 1 を備えている。

【 0 0 4 4 】

また、個人カードは、ユーザ I D 等の個人情報記憶された磁気カードや I C カード等で、図では示していないが、カードリーダー 1 3 は差し込まれた個人カードから個人情報を読み出し可能にするものである。

【 0 0 4 5 】

クライアント端末装置 1 の適所には、各部からの検出信号や、各部への制御信号を出力するマイクロコンピュータなどで構成される制御部 1 6 (図 3 参照) が配設されている。

【 0 0 4 6 】

図 3 は、クライアント端末装置 1 の一実施形態を示すハードウェア構成図である。制御部 1 6 はクライアント端末装置 1 の全体の動作を制御するもので、情報処理部 (C P U) 1 6 1 と、処理途中の情報等を一時的に格納する R A M 1 6 2 と、後述する所定の画像情報及びゲームプログラム等が予め記憶された R O M 1 6 3 とを備える。

【 0 0 4 7 】

外部入出力制御部 1 7 1 は、制御部 1 6 とカードリーダー 1 3、タッチパネル 1 1 a、C C D カメラ 1 4 a 及びコイン受付部 1 5 を含む検出部の間で、検出信号を処理用のデジタル信号に変換し、また指令情報を検出部の各機器に対して制御信号に変換して出力するもので、かかる信号処理と入出力処理とを例えば時分割的に行なうものである。外部機器制御部 1 7 2 はそれぞれの時分割期間内に検出部の各機器への制御信号の出力動作と、検出部の各機器からの検出信号の入力動作とを行なうものである。

【 0 0 4 8 】

描画処理部 1 1 1 は制御部 1 6 からの画像表示指示に従って所要の画像をモニター 1 1 に表示させるもので、ビデオ R A M 等を備える。音声再生部 1 2 1 は制御部 1 6 からの指示に従って所定のメッセージや B G M 等をスピーカ 1 2 に出力するものである。

【 0 0 4 9 】

タッチパネル 1 1 a は長形状をした薄層体で、縦横にそれぞれ所定ピッチで

線状の透明材からなる感圧素材を配列したものを透明カバーで被覆する等により構成されたもので、モニタ 1 1 の管面上に貼付されている。このタッチパネル 1 1 a は公知の物が採用可能である。そして、タッチパネル 1 1 a はモニタ 1 1 画面に表示される選択などを促すボタンのアドレスと押圧位置とからいずれのボタンが指示されたかが判定し得るようにしている。

【 0 0 5 0 】

ROM 1 6 3 には、麻雀牌オブジェクト、背景画像、各種画面の画像等が記憶されている。麻雀牌オブジェクト等は 3 次元描画が可能なように、それを構成する所要数のポリゴンで構成されており、描画処理部 1 1 1 は CPU 1 6 1 からの描画指示に基づいて、3 次元空間上での位置から擬似 3 次元空間上での位置への変換のための計算、光源計算処理等を行なうと共に、上記計算結果に基づいてビデオ RAM に対して描画すべき画像データの書き込み処理、例えば、ポリゴンで指定されるビデオ RAM のエリアに対するテクスチャデータの書き込み（貼り付け）処理を行なう。

【 0 0 5 1 】

ここで、CPU 1 6 1 の動作と描画処理部 1 1 1 の動作との関係を説明する。CPU 1 6 1 は、内蔵のあるいは外部からの装着脱式としての ROM 1 6 3 に記録されているオペレーティングシステム（OS）に基づいて、ROM 1 6 3 から画像、音声及び制御プログラムデータ、ゲームプログラムデータを読み出す。読み出された画像、音声及び制御プログラムデータ等の一部若しくは全部は、RAM 1 6 2 上に保持される。以降、CPU 1 6 1 は、RAM 1 6 2 上に記憶されている制御プログラム、各種データ（表示物体のポリゴンやテクスチャ等その他の文字画像を含む画像データ、音声データ）、並びに検出部からの検出信号等に基づいて、処理が進行される。

【 0 0 5 2 】

ROM 1 6 3 に記憶された各種データのうち装着脱可能な記録媒体に記憶され得るデータは、例えばハードディスクドライブ、光ディスクドライブ、フレキシブルディスクドライブ、シリコンディスクドライブ、カセット媒体読み取り機等のドライバで読み取り可能にしてもよく、この場合、記録媒体は、例えばハード

ディスク、光ディスク、フレキシブルディスク、CD、DVD、半導体メモリ等である。

【0053】

ネットワーク通信部18は、麻雀ゲームの実行中に発生する各種イベント情報等をネットワーク及び店舗サーバ装置2等を介してセンターサーバ装置3と送受信するためのものである。

【0054】

ここで、クライアント端末装置1における個人認証方法について説明する。個人認証は、クライアント端末装置1（または、ネットワーク通信部18及びネットワークを介して接続されているセンターサーバ装置3）が認識しているプレイヤーと実際にプレイしているプレイヤーとが同一であることを確認するものである。プレイヤーが初めてクライアント端末装置1でプレイする場合は、カードリーダー13によって差し込まれた個人カードからユーザIDデータが読み出され、指紋認証部14のCCDカメラ14aによってプレイヤーの指紋が撮像され、指紋認証部14によってCCDカメラ14aからの指紋情報を用いて個人認証に必要な特徴点データが抽出される。そして、ユーザIDデータと特徴点データとがネットワーク通信部18及びネットワークを介して接続されている店舗サーバ装置2へ伝送され、店舗サーバ装置2から通信回線を介してセンターサーバ装置3に伝送されて後述するプレイヤー情報記憶部362aに格納される。このようにしてプレイヤーのセンターサーバ装置3への登録が行なわれる。

【0055】

センターサーバ装置3に登録済みのプレイヤーがクライアント端末装置1でプレイする場合は、カードリーダー13によって差し込まれた個人カードからユーザIDデータが読み出され、指紋認証部14のCCDカメラ14aによってプレイヤーの指紋が撮像され、指紋認証部14によってCCDカメラ14aからの指紋情報を用いて個人認証に必要な特徴点データが抽出される。そして、ユーザIDデータと特徴点データとがネットワーク通信部18及びネットワーク及び店舗サーバ装置2等を介して接続されているセンターサーバ装置3へ伝送されて、センターサーバ装置3によって、後述するプレイヤー情報記憶部362aに格納されている

ユーザIDに対応する特徴点データと伝送された特徴点データとが同一であるか否かの判定が行なわれ、この判定が肯定された場合には、プレイヤにプレイが許可され、この判定が否定された場合にはプレイが拒否される（例えば、クライアント端末装置1のモニタ11にエラーメッセージが表示されて、プレイヤに再度指紋認証を行なうように促す）ものである。

【0056】

図4は、クライアント端末装置1の制御部16の機能構成図である。制御部16のCPU161は、プレイヤからの操作を受け付けると共に店舗サーバ装置2からの指示に従ってゲームの進行を制御するゲーム進行制御部161aと、CPUプレイヤからの操作信号を生成するCPUプレイヤ部161bとを備える。

【0057】

ゲーム進行制御部161aは、プレイヤからのタッチパネル11a等を用いた操作を受け付けると共に店舗サーバ装置2（またはセンターサーバ装置3）からの指示情報、同一ゲーム空間内で（ここでは仮想的に同じ卓を囲んで）ゲームを行なう他のクライアント端末装置1からの操作信号に基づいて、麻雀のルールに則ってゲームの進行を制御するものである。

【0058】

なお、ここで行なわれる麻雀ゲームは、東場の4局を行なうものである。ゲーム進行制御部161aは、東場の1局～3局の各局終了時に、局終了信号を店舗サーバ装置2に出力すると共に、プレイヤからの対戦を継続するか否かの操作入力を受け付けて、ゲームを継続しない旨の操作信号が受け付けられた場合には対戦を終了し、ゲームを継続する旨の操作信号が受け付けられた場合には対戦を継続するものである。

【0059】

CPUプレイヤ部161bは、仮想的にCPUプレイヤが操作する場合の操作信号を生成するものであって、麻雀ゲームにおいてプレイヤが行なう操作と同様に、ツモ（または鳴き）後の捨て牌の選択操作、鳴き（ポン、チー、カン）を行なうか否かの操作等に対応する操作信号を生成するものである。

【0060】

図 5 は、店舗サーバ装置 2 の一実施形態の外観を示す斜視図である。店舗サーバ装置 2 は、ゲーム画面等を表示するモニタ 2 1 と、音声を出力するスピーカ 2 2 と、プレイヤが投入するコインを受け付けて個人カードを販売する個人カード販売機 2 5 とを備えている。

【 0 0 6 1 】

モニタ 2 1 は、画像を大きく表示する目的で、例えば 2 台の C R T を備えている。2 台の C R T は、それぞれの画像を表示する略長方形の画面表示部の長辺が隣接するように配設されており、2 つの画像表示部で 1 の画像が表示されるように画像信号の制御が行なわれる。

【 0 0 6 2 】

スピーカ 2 2 は所定のメッセージや B G M を出力するものである。個人カード販売機 2 5 は、プレイヤが投入するコインを受け付けるコイン受付部 2 4、個人カードを払い出すカード払い出し部 2 3 とを備えている。なお、コイン受付部 2 4 は、投入されたコインが不良コイン等であった場合に排出するコイン排出口（図示省略）を備えている。

【 0 0 6 3 】

店舗サーバ装置 2 の適所には、各部からの検出信号や、各部への制御信号を出力するマイクロコンピュータなどで構成される制御部 2 6（図 6 参照）が配設されている。

【 0 0 6 4 】

図 6 は、店舗サーバ装置 2 の一実施形態を示すハードウェア構成図である。制御部 2 6 は店舗サーバ装置 2 の全体の動作を制御するもので、情報処理部（C P U）2 6 1 と、処理途中の情報等を一時的に格納する R A M 2 6 2 と、所定の画像情報等が予め記憶された R O M 2 6 3 とを備える。

【 0 0 6 5 】

描画処理部 2 1 1 は制御部 2 6 からの画像表示指示に従って所要の画像をモニタ 2 1 に表示させるもので、ビデオ R A M 等を備える。音声再生部 2 2 1 は制御部 2 6 からの指示に従って所定のメッセージや B G M 等をスピーカ 2 2 に出力するものである。

【 0 0 6 6 】

ROM 2 6 3 に記憶された各種データのうち装着脱可能な記録媒体に記憶され得るデータは、例えばハードディスクドライブ、光ディスクドライブ、フレキシブルディスクドライブ、シリコンディスクドライブ、カセット媒体読み取り機等のドライブで読み取り可能にしてもよく、この場合、記録媒体は、例えばハードディスク、光ディスク、フレキシブルディスク、CD、DVD、半導体メモリ等である。

【 0 0 6 7 】

ネットワーク通信部 2 8 は、各種データをWWW等からなるネットワークを介してセンターサーバ装置 3 及び他の店舗サーバ装置 2 と送受信するためのものである。インターフェイス部 1 a は、店舗サーバ装置 2 に接続された複数（例えば 8 台）のクライアント端末装置 1 との間のデータの授受を行なうためのものである。

【 0 0 6 8 】

なお、本発明のゲーム進行管理プログラムは、ROM 2 6 3 上に記録されており、RAM 2 6 2 上にロードされ、CPU 2 6 1 によりRAM 2 6 2 上のゲーム進行管理プログラムが順次実行されることによってそれぞれの機能が実現される。

【 0 0 6 9 】

図 7 は、店舗サーバ装置 2 の制御部 2 6 の機能構成図である。制御部 2 6 の RAM 2 6 2 は、各クライアント端末装置 1 が仮想的に麻雀を行なっている麻雀卓に関する情報である卓情報を格納する卓記憶部 2 6 2 a と、各クライアント端末装置 1 が仮想的に麻雀を行なっている麻雀卓毎にゲームの進行状況に関する情報を格納する進行状況記憶部 2 6 2 b とを備え、CPU 2 6 1 は、卓記憶部 2 6 2 a に格納されている卓情報に基づいてクライアント端末装置 1 及び他の店舗サーバ装置 2 と交信することによって進行状況記憶部 2 6 2 b に格納されたゲームの進行状況を更新する進行状況更新部 2 6 1 a と、通信回線に障害が発生した場合にゲームを模擬的に継続させるゲーム進行管理部 2 6 1 1 （ゲーム進行管理装置に相当する）とを備えている。

【 0 0 7 0 】

ここで、図 8 に示すように、店舗サーバ A に専用線 5 を介して接続されているクライアント端末装置 a 1 及び a 3 と、店舗サーバ B に専用線 5 を介して接続されているクライアント端末装置 b 8 と、店舗サーバ装置 C に専用線 5 を介して接続されているクライアント端末装置 c 2 とが同一のゲーム空間内でゲームを行っている場合について、卓記憶部 2 6 2 a に格納されている卓情報の内容及び進行状況更新部 2 6 1 a の処理の内容について、図 9 及び図 1 0 を用いて具体的に説明する。

【 0 0 7 1 】

なお、ここでは、クライアント端末装置 a 1、クライアント端末装置 a 3、クライアント端末装置 b 8、クライアント端末装置 c 2 の順にセンターサーバ装置 3 によってゲームへの参加が受け付けられた場合について説明する。センターサーバ装置 3 は、最も先に受け付けられた（卓の作成の指示操作が行なわれた）クライアント端末装置 1（ここではクライアント端末装置 a 1）に専用線 5 を介して接続されている店舗サーバ装置 2（ここでは店舗サーバ装置 A）を、店舗サーバ装置 2 間の情報の送受信において中心的役割を果たすマスターサーバとして設定し、その他のクライアント端末装置 1 に専用線 5 を介して接続されている店舗サーバ装置 2（ここでは店舗サーバ装置 B、C）を店舗サーバ装置 2 間の情報の送受信において従属的役割を果たすスレーブサーバとして設定し、その設定結果を各店舗サーバ装置 2 に伝送する。各店舗サーバ装置 2 は、伝送されたマスターサーバ及びスレーブサーバの設定結果を卓記憶部 2 6 2 a に格納する。

【 0 0 7 2 】

図 9 は、図 8 に示すクライアント端末装置 a 1、a 3、b 8 及び c 2 から構成される卓の卓情報を示す図表である。左側の欄から順に、センターサーバ装置 3 によって卓が作成された際に所定のルールに則って卓毎に付与される卓の識別番号である卓番号 T N と、センターサーバ装置 3 に受け付けられた順番である受付順 R N と、クライアント端末装置 1 の識別情報であるクライアント記号 C N（ここでは説明の都合上、参照符号をクライアント記号 C N としている）と、店舗サーバ装置 2 の識別情報である店舗サーバ記号 S N（ここでは説明の都合上、参照

符号を店舗サーバ記号 S N としている) と、店舗サーバ装置 2 がマスターサーバとして機能するかまたはスレーブサーバとして機能するかの区別を表わすマスター／スレーブ区分 M S と、クライアント端末装置 1 を操作するプレイヤーの区分を表わすプレイヤー区分 P C との情報が格納されている。

【 0 0 7 3 】

プレイヤー区分 P C は、クライアント端末装置 1 が人間のプレイヤーによって操作される場合に「プレイヤー」が格納され、後述する模擬信号生成部 2 6 1 d によって模擬的に操作される場合に「模擬プレイヤー」が格納され、CPU プレイヤーによって操作される場合に「CPU プレイヤー」が格納される。なお、卓内の 4 人のプレイヤーのプレイヤー区分 P C が、「模擬プレイヤー」または「CPU プレイヤー」となった場合にその卓情報は卓記憶部 2 6 2 a から消去される。

【 0 0 7 4 】

図 9 に示す卓情報から、卓番号 1 の卓はクライアント端末装置 a 1、a 3、b 8 及び c 2 から構成されていること、クライアント端末装置 a 1、a 3 は店舗サーバ装置 A に専用線 5 を介して接続されていること、店舗サーバ装置 A はマスターサーバとして機能し、店舗サーバ装置 B 及び C はスレーブサーバとして機能すること、クライアント端末装置 a 1、a 3、b 8 及び c 2 は人間のプレイヤーによって操作されていること等がわかる。なお、図 9 に示す卓番号が「1」の卓情報は、店舗サーバ装置 A、B 及び C の卓記憶部 2 6 2 a に格納されている。

【 0 0 7 5 】

図 1 0 は、店舗サーバ装置 A、B 及び C の進行状況更新部 2 6 1 a による操作信号の送受信処理の内容を説明するための図表である。(a)、(b) 及び (c) はそれぞれ、店舗サーバ装置 A、B 及び C の進行状況更新部 2 6 1 a による処理の内容を説明するための図表である。図表の左側の欄には、店舗サーバ装置 2 (店舗サーバ装置 A、B または C) の受信する操作信号の発信元であるクライアント端末装置 1 のクライアント記号 C N と、その店舗サーバ装置 2 に受信されるまでに経由される店舗サーバ装置 2 の店舗サーバ記号 S N とを表記している。図表の右側の欄には、店舗サーバ装置 2 (店舗サーバ装置 A、B または C) から送信する操作信号の送信先であるクライアント端末装置 1 のクライアント記号 C N

と、そのクライアント端末装置 1 に受信されるまでに経由される店舗サーバ装置 2 の店舗サーバ記号 S N とを表記している。なお、店舗サーバ装置 A、B 及び C の進行状況更新部 2 6 1 a は、クライアント端末装置 a 1、a 3、b 8 及び c 2 からの操作信号を受信した際に、進行状況記憶部 2 6 2 b の情報を更新する。

【 0 0 7 6 】

店舗サーバ装置 A の進行状況更新部 2 6 1 a は、(a) の図表の上から 2 行目にあるように、クライアント端末装置 a 1 からの操作信号を受信して、クライアント端末装置 a 3 と店舗サーバ装置 B 及び C とに送信する。そして、店舗サーバ装置 B の進行状況更新部 2 6 1 a は、(b) の図表の上から 2 行目にあるように、クライアント端末装置 a 1 からの操作信号を店舗サーバ装置 A を経由して受信し、クライアント端末装置 b 8 に送信する。店舗サーバ装置 C の進行状況更新部 2 6 1 a は、(c) の図表の上から 2 行目にあるように、クライアント端末装置 a 1 からの操作信号を店舗サーバ装置 A を経由して受信し、クライアント端末装置 c 2 に送信する。

【 0 0 7 7 】

同様に、店舗サーバ装置 A の進行状況更新部 2 6 1 a は、(a) の図表の上から 3 行目にあるように、クライアント端末装置 a 3 からの操作信号を受信して、クライアント端末装置 a 1 と店舗サーバ装置 B 及び C とに送信する。そして、店舗サーバ装置 B の進行状況更新部 2 6 1 a は、(b) の図表の上から 3 行目にあるように、クライアント端末装置 a 3 からの操作信号を店舗サーバ装置 A を経由して受信し、クライアント端末装置 b 8 に送信する。店舗サーバ装置 C の進行状況更新部 2 6 1 a は、(c) の図表の上から 3 行目にあるように、クライアント端末装置 a 3 からの操作信号を店舗サーバ装置 A を経由して受信し、クライアント端末装置 c 2 に送信する。

【 0 0 7 8 】

店舗サーバ装置 B の進行状況更新部 2 6 1 a は、(b) の図表の上から 4 行目にあるように、クライアント端末装置 b 8 からの操作信号を受信して、店舗サーバ装置 A に送信する。そして、店舗サーバ装置 A の進行状況更新部 2 6 1 a は、(a) の図表の上から 4 行目にあるように、クライアント端末装置 b 8 からの操

作信号を店舗サーバ装置Bを経由して受信して、クライアント端末装置a 1及びa 3と店舗サーバ装置Cとに送信する。そして、店舗サーバ装置Cの進行状況更新部2 6 1 aは、(c)の図表の上から4行目にあるように、クライアント端末装置b 8からの操作信号を店舗サーバ装置B及びAを経由して受信し、クライアント端末装置c 2に送信する。

【0 0 7 9】

同様に、店舗サーバ装置Cの進行状況更新部2 6 1 aは、(c)の図表の上から5行目にあるように、クライアント端末装置c 2からの操作信号を受信して、店舗サーバ装置Aに送信する。店舗サーバ装置Aの進行状況更新部2 6 1 aは、(a)の図表の上から5行目にあるように、クライアント端末装置c 2からの操作信号を店舗サーバ装置Cを経由して受信して、クライアント端末装置a 1及びa 3と店舗サーバ装置Bとに送信する。そして、店舗サーバ装置Bの進行状況更新部2 6 1 aは、(b)の図表の上から5行目にあるように、クライアント端末装置c 2からの操作信号を店舗サーバ装置C及びAを経由して受信し、クライアント端末装置b 8に送信する。

【0 0 8 0】

このようにして、進行状況更新部2 6 1 aが店舗サーバ装置A、B及びCの間でクライアント端末装置a 1、a 3、b 8及びc 2からの操作信号を伝送することによって、クライアント端末装置a 1、a 3、b 8及びc 2からの操作信号が受け付けられる度に、進行状況記憶部2 6 2 bの情報が更新されるため、クライアント端末装置a 1、a 3、b 8及びc 2は、進行状況記憶部2 6 2 bに格納された進行情報を用いてゲームを進行することによって、クライアント端末装置a 1、a 3、b 8及びc 2間でゲームの進行における時間的な同期（ゲーム進行状況を一致させること）を容易に制御することができる。

【0 0 8 1】

すなわち、マスターサーバは、専用線で接続されたクライアント端末装置1からの操作情報を受信して、他の全てのクライアント端末装置1に伝送すると共に、スレーブサーバに専用線で接続されたクライアント端末装置1からの操作信号をスレーブサーバを介して受信して、他の全てのクライアント端末装置1に伝送

するものである。また、スレーブサーバは、専用線で接続されたクライアント端末装置 1 からの操作情報を受信してマスターサーバに伝送すると共に、他の全てのクライアント端末装置 1 からの操作信号をマスターサーバを経由して受信して専用線で接続されたクライアント端末装置 1 に伝送するものである。

【0082】

再び、図 7 に戻って説明する。ゲーム進行管理部 2 6 1 1 は、卓記憶部 2 6 2 a に格納されている卓情報に基づいてゲームの進行において通信の必要な通信回線の中から通信が不可能な通信回線である不通回線を検出する異常監視部 2 6 1 b と、不通回線を介して接続されている店舗サーバ装置 2 との接続を切断する回線切断部 2 6 1 c と、不通回線を介して接続されているクライアント端末装置 1 毎のゲームの進行に必要な操作信号を模擬する模擬操作信号を生成する模擬信号生成部 2 6 1 d と、生成された模擬操作信号を各クライアント端末装置 1 へ伝送する模擬信号提供部 2 6 1 e とを備えている。

【0083】

異常監視部 2 6 1 b は、卓記憶部 2 6 2 a に基づいてゲームの進行において通信の必要な通信回線を選出して、選出された通信回線の中から所定時間（例えば 1 5 秒間）連続して通信されない通信回線を不通回線として検出するものである。卓記憶部 2 6 2 a に図 9 に示す卓情報が格納されている場合に、ゲームの進行において通信の必要な通信回線を選出方法について図 8 を用いて具体的に説明する。

【0084】

店舗サーバ装置 A は図 9 に示すようにマスターサーバであるから、操作信号を伝送するために、全てのスレーブサーバと通信する必要がある。そこで、店舗サーバ装置 A の異常監視部 2 6 1 b は、店舗サーバ装置 A、B 間及び店舗サーバ装置 A、C 間の通信回線である図 8 に示す通信回線 4 a、4 b、4 c をゲームの進行において通信の必要な通信回線として選出する。

【0085】

店舗サーバ装置 B（または C）は図 9 に示すようにスレーブサーバであるから、操作信号を伝送するために、マスターサーバと通信する必要がある。そこで、

店舗サーバ装置 B（または C）の異常監視部 2 6 1 b は、店舗サーバ装置 A、B 間（または店舗サーバ装置 A、C 間）の通信回線である図 8 に示す通信回線 4 a、4 b（または通信回線 4 a、4 c）をゲームの進行において通信の必要な通信回線として選出する。

【 0 0 8 6 】

再び、図 7 に戻って説明する。回線切断部 2 6 1 c は、異常監視部 2 6 1 b によって不通回線として検出された通信回線と店舗サーバ装置 2 との接続を切断するものである。具体的には、ネットワーク通信部 2 8（図 6 参照）に対して、不通回線を介して接続されている店舗サーバ装置 2（またはセンターサーバ装置 3）との送受信を受け付けない旨の指示を行なうものである。

【 0 0 8 7 】

模擬信号生成部 2 6 1 d は、卓記憶部 2 6 2 a に格納されている卓情報の内、不通回線として検出された通信回線を介して接続されているクライアント端末装置 1 に対応する卓情報のプレイヤー区分 P C を「プレイヤー」から「模擬プレイヤー」に書き換えるものである。

【 0 0 8 8 】

また、模擬信号生成部 2 6 1 d は、不通回線を介して接続されているクライアント端末装置 1 毎のゲームの進行に必要な操作信号を模擬する模擬操作信号を生成するものであって、仮想的にツモ切りに相当する模擬操作信号を生成するものである。すなわち、ゲームの進行中に不通回線を介して接続されているクライアント端末装置 1 のツモ順となった場合に、ツモ牌をツモリ、ツモ牌を捨て牌に選択して場に捨てるという模擬操作信号を生成するものである。このツモ切りを行なう仮想的なプレイヤーが上述の「模擬プレイヤー」である。

【 0 0 8 9 】

また、模擬信号生成部 2 6 1 d は、ゲームの進行中にクライアント端末装置 1 から後述する局終了信号が受信された場合（ここでは、不通回線として検出された時点での局が終了した場合）に、不通回線を介して接続されているクライアント端末装置 1 のプレイヤーを「模擬プレイヤー」に代わって「CPU プレイヤ」に仮想的に変更するものである。すなわち、クライアント端末装置 1 の CPU プレイ

ヤ部 1 6 1 b に対して「CPU プレイヤ」の操作信号の生成を指示するものである。

【 0 0 9 0 】

模擬信号提供部 2 6 1 e は、模擬信号生成部 2 6 1 d によって生成された模擬操作信号を店舗サーバ装置 2 に専用線を介して接続されている（すなわち、店舗サーバ装置 2 がゲームの進行を管理する対象である）クライアント端末装置 1 へ伝送するものである。

【 0 0 9 1 】

図 1 1 は、センターサーバ装置 3 の一実施形態を示すハードウェア構成図である。制御部 3 6 はセンターサーバ装置 3 の全体の動作を制御するもので、情報処理部（CPU）3 6 1 と、処理途中の情報等を一時的に格納する RAM 3 6 2 と、所定の画像情報等が予め記憶された ROM 3 6 3 とを備える。

【 0 0 9 2 】

ROM 3 6 3 に記憶された各種データのうち装着脱可能な記録媒体に記憶され得るデータは、例えばハードディスクドライブ、光ディスクドライブ、フレキシブルディスクドライブ、シリコンディスクドライブ、カセット媒体読み取り機等のドライブで読み取り可能にしてもよく、この場合、記録媒体は、例えばハードディスク、光ディスク、フレキシブルディスク、CD、DVD、半導体メモリ等である。

【 0 0 9 3 】

ネットワーク通信部 3 8 は、各種データを WWW 等からなるネットワークを介して複数の店舗サーバ装置 2 と送受信するためのものである。

【 0 0 9 4 】

図 1 2 は、センターサーバ装置 3 の制御部 3 6 の機能構成図である。制御部 3 6 の CPU 3 6 1 は、各クライアント端末装置 1 でのゲーム開始時にプレイヤのゲームへの参加を受け付ける受付部 3 6 1 a と、受付部 3 6 1 a によって受け付けられたプレイヤ及び後述する待機部 3 6 1 c によって待機状態とされているプレイヤの中から同一ゲーム空間内でプレイする所定の最大数（ここでは 4 人）以下で且つ所定数以上の（ここでは 2 人）以上のプレイヤを所定のルールに則って

選択する選択部 3 6 1 b と、プレイヤが選択部 3 6 1 b によって選択されない場合に当該プレイヤを待機状態とし選択部 3 6 1 b にプレイヤの選択を実行させる待機部 3 6 1 c と、選択部 3 6 1 b によって選択されたプレイヤ同士に同一ゲーム空間内でゲームを実行させる実行指示部 3 6 1 d とを備えている。

【 0 0 9 5 】

R A M 3 6 2 は、ユーザ I D データ及び指紋の特徴点データ等の個人情報を格納するプレイヤ情報記憶部 3 6 2 a と、プレイヤのゲーム上での強さのレベルを表わす階級情報をプレイヤの識別情報（ユーザ I D データ）と関連付けて格納する段位記憶部 3 6 2 b と、プレイヤのゲームでの戦術の特徴を表わす称号情報をプレイヤの識別情報と関連付けて格納する称号記憶部 3 6 3 c とを備えている。

【 0 0 9 6 】

受付部 3 6 1 a は、各クライアント端末装置 1 から送信されたプレイヤのユーザ I D データ及び指紋の特徴点データ等の個人情報を受け付けて、プレイヤ情報記憶部 3 6 2 a に格納されているプレイヤ情報に基づいてプレイヤのゲームへの参加を受け付けるものである。

【 0 0 9 7 】

選択部 3 6 1 b は、受付部 3 6 1 a によって受け付けられたプレイヤ及び待機部 3 6 1 c によって待機状態とされているプレイヤの中から同一ゲーム空間内でプレイする 2 人以上且つ 4 人以下のプレイヤを段位記憶部 3 6 2 b に格納された階級と称号記憶部 3 6 3 c に格納された称号とに基づいて選択するものである。具体的には、例えば、プレイヤの階級（段位）との差が所定階級（例えば 2）以下で、且つ、称号が異なるプレイヤを選択する。

【 0 0 9 8 】

待機部 3 6 1 c は、プレイヤが選択部 3 6 1 b によって選択されない場合に当該プレイヤを待機状態とし、選択部 3 6 1 b にプレイヤの選択を実行させるものである。待機状態は、選択部 3 6 1 b によって対戦相手が選択されるのを待っている状態である。

【 0 0 9 9 】

実行指示部 3 6 1 d は、選択部 3 6 1 b によって選択されたプレイヤ同士に同

一ゲーム空間内でゲームを実行させるものである。すなわち、選択部 3 6 1 b によって選択されたプレイヤー同士が対戦相手となって（仮想的に同じ卓に座って）ゲームを実行する旨の指示情報を、選択されたプレイヤーの使用するクライアント端末装置 1 に送信するものである。

【 0 1 0 0 】

図 1 3 は、クライアント端末装置 1 の動作を表わすフローチャートの一例である。なお、以下の処理は、特に明記しない限りゲーム進行制御部 1 6 1 a によって行なわれる。まず、カードリーダー 1 3 に挿入された個人カードからユーザ ID データが読み込まれ、指紋認証部 1 4 の CCD カメラ 1 4 a によってプレイヤーの指紋が撮像され、指紋認証部 1 4 によって CCD カメラ 1 4 a からの指紋情報を用いて個人認証に必要な特徴点データが抽出される（ステップ S T 1 0 1）。そして、ユーザ ID データ及び特徴点データがセンターサーバ装置 3 へ送信される（ステップ S T 1 0 3）。

【 0 1 0 1 】

そして、センターサーバ装置 3 によって対戦者が選択されて同一ゲーム空間でゲームを行なう他のプレイヤー（対戦者）の名称、段位及び称号等の対戦者情報が受信される（ステップ S T 1 0 5）。つぎに、センターサーバ装置 3 からゲームを実行する旨の指示情報を受け付けて、ゲームが開始され、場及び親が決定される（ステップ S T 1 0 7）。そして、東一局が開始される（ステップ S T 1 0 9）。

【 0 1 0 2 】

ついで、東一局が終了した時点で、東一局が終了した旨の局終了信号が店舗サーバ装置 2 に出力されて、対戦を継続するか否かの操作入力を受け付けられる（ステップ S T 1 1 1）。対戦を継続する旨の操作入力を受け付けられた場合には、ステップ S T 1 1 3 に進み対戦が継続される。対戦を継続しない旨の操作入力を受け付けられた場合には、店舗サーバ装置 2 に対戦終了に対応する信号が出力されて処理が終了される。

【 0 1 0 3 】

ステップ S T 1 1 1 の判定が肯定された場合には、東二局が開始される（ステ

ップST113)。そして、東二局が終了した時点で、東二局が終了した旨の局終了信号が店舗サーバ装置2に出力されて、対戦を継続するか否かの操作入力を受け付けられる(ステップST115)。対戦を継続する旨の操作入力を受け付けられた場合には、ステップST117に進み対戦が継続される。対戦を継続しない旨の操作入力を受け付けられた場合には、対戦終了に対応する信号が出力されて処理が終了される。

【0104】

ステップST115の判定が肯定された場合には、東三局が開始される(ステップST119)。そして、東三局が終了した時点で、東三局が終了した旨の局終了信号が店舗サーバ装置2に出力されて、対戦を継続するか否かの操作入力を受け付けられる(ステップST119)。対戦を継続する旨の操作入力を受け付けられた場合には、ステップST121に進み対戦が継続される。対戦を継続しない旨の操作入力を受け付けられた場合には、店舗サーバ装置2に対戦終了に対応する信号が出力されて処理が終了される。

【0105】

ステップST119の判定が肯定された場合には、東四局が開始される(ステップST121)。そして、東四局が終了した時点で、店舗サーバ装置2に対戦終了に対応する信号が出力されて処理が終了される。

【0106】

図14は、センターサーバ装置3の動作を表わすフローチャートの一例である。まず、受付部361aによって、クライアント端末装置1から送信された個人情報を受信され(ステップST301)、プレイヤー情報記憶部362aに格納されているプレイヤー情報に基づいてプレイヤーのゲームへの参加が許可される(ステップST303)。

【0107】

ついで、選択部361bによって、受付部361aにより参加が許可されて受け付けられたプレイヤーの中から同一ゲーム空間内でプレイする2以上のプレイヤーが段位記憶部362bに格納された階級と称号記憶部363cに格納された称号とに基づいて選択され、実行指示部361dによって、選択部361bにより選

択されたプレイヤー同士に同一ゲーム空間内でゲームを実行する旨の指示情報が選択されたプレイヤーの使用するクライアント端末装置 1 に店舗サーバ装置 2 を介して送信される（ステップ S T 3 0 5）。

【 0 1 0 8 】

ただし、選択部 3 6 1 b により選択されたプレイヤー同士に同一ゲーム空間内でゲームを実行する旨の指示情報は、店舗サーバ装置 2 に対して、卓情報（図 9 参照）を卓記憶部 2 6 2 a に格納させる指示情報を含むものである。

【 0 1 0 9 】

図 1 5 は、本発明に係る店舗サーバ装置 2 の動作を表わすフローチャートの一例である。まず、進行状況更新部 2 6 1 a によって、卓記憶部 2 6 2 a に格納されている卓情報に基づいて、対戦中の卓が有るか否かの判定が行われる（ステップ S T 1）。対戦中の卓が無いと判定された場合には、処理が終了される。対戦中の卓があると判定された場合には、進行状況更新部 2 6 1 a によって、卓記憶部 2 6 2 a に格納されている卓情報に基づいて、卓毎に進行状況記憶部 2 6 2 b に格納されているゲームの進行状況が更新される（ステップ S T 3）。

【 0 1 1 0 】

つぎに、異常監視部 2 6 1 b によって、ゲームの進行において通信の必要な通信回線の中から通信が不可能な通信回線である不通回線が検出される（ステップ S T 5）。そして、異常監視部 2 6 1 b によって不通回線が検出されたか否かが判定される（ステップ S T 7）。この判定が否定された場合には、ステップ S T 1 に戻り、ステップ S T 1 ～ステップ S T 7 までの処理が繰り返し行なわれる。この判定が肯定された場合には、回線切断部 2 6 1 c によって、不通回線を介して接続されている店舗サーバ装置 2 との接続が切断される（ステップ S T 9）。

【 0 1 1 1 】

つぎに、模擬信号生成部 2 6 1 d によって、卓記憶部 2 6 2 a に格納されている卓情報の内、不通回線として検出された通信回線を介して接続されているクライアント端末装置 1 に対応する卓情報が書き換えられる（ステップ S T 1 1）。次いで、模擬信号生成部 2 6 1 d によって不通回線を介して接続されているクライアント端末装置 1 からのゲームの進行に必要な操作信号を模擬する模擬操作信

号（ツモ切りに相当する模擬操作信号）が生成される（ステップ S T 1 3）。そして、模擬信号提供部 2 6 1 e によって、模擬信号生成部 2 6 1 d より生成された模擬操作信号が店舗サーバ装置 2 に専用線を介して接続されているクライアント端末装置 1 へ伝送される（ステップ S T 1 5）。

【 0 1 1 2 】

つぎに、クライアント端末装置 1 からの局終了信号に基づいて不通回線と判定された時点での局が終了したか否かの判定が行なわれる（ステップ S T 1 7）。この判定が否定された場合にはステップ S T 1 に戻る。この判定が肯定された場合には、模擬信号生成部 2 6 1 d によって、卓記憶部 2 6 2 a に格納されている卓情報の内、不通回線として検出された通信回線を介して接続されているクライアント端末装置 1 に対応する卓情報が書き換えられて、このクライアント端末装置 1 からの操作信号が C P U プレイヤによって仮想的に操作されている場合の操作信号とされ（ステップ S T 1 9）、ステップ S T 1 に戻る。

【 0 1 1 3 】

図 1 6 は、図 1 5 に示すフローチャートのステップ S T 5 における異常監視処理の詳細フローチャートの一例である。なお、以下の処理は異常監視部 2 6 1 b によって行なわれる。まず、卓記憶部 2 6 2 a に格納されている卓情報に基づいて、対戦中である卓の個数である卓数 T N が算出される（ステップ S T 5 0 1）。そして、カウンタ I が初期値である 1 に設定される（ステップ S T 5 0 3）。次いで、卓記憶部 2 6 2 a に格納されている第 I 番目の卓である第 I 卓に対応する卓情報に基づいて、第 I 卓において店舗サーバ装置 2 がマスターサーバであるか否かの判定が行われる（ステップ S T 5 0 5）。マスターサーバであると判定された場合には、第 I 卓においてスレーブサーバに設定されている全ての店舗サーバ装置 2 との間の通信回線が不通回線か否かを判定する通信回線として選出され（ステップ S T 5 0 9）、ステップ S T 5 1 1 に進む。マスターサーバではない（すなわち、スレーブサーバである）と判定された場合には、第 I 卓においてマスターサーバに設定されている店舗サーバ装置 2 との間の通信回線が不通回線か否かを判定する通信回線として選出される（ステップ S T 5 0 9）。

【 0 1 1 4 】

次に、ステップ S T 5 0 7 またはステップ S T 5 0 9 において選出された通信回線について、その通信回線が所定時間（ここでは 1 5 秒間）連続して通信されていないかどうか判定される（ステップ S T 5 1 1）。この判定が肯定された場合には、選出された通信回線が不通回線として検出され（ステップ S T 5 1 3）、ステップ S T 5 1 5 へ進む。この判定が否定された場合には、カウンタ I がインクリメントされる（ステップ S T 5 1 5）。そして、カウンタ I が（T N + 1）以上か否か（すなわち、全ての卓に関して不通回線の検出処理が完了したか否か）の判定が行われる（ステップ S T 5 1 7）。この判定が肯定された場合にはリターンされ、この判定が否定された場合にはステップ S T 5 0 5 に戻る。

【 0 1 1 5 】

図 1 7 は、図 1 5 に示すフローチャートのステップ S T 1 1 における卓情報更新処理の詳細フローチャートの一例である。なお、以下の処理は模擬信号生成部 2 6 1 d によって行なわれる。まず、卓記憶部 2 6 2 a に格納されている卓情報に基づいて、店舗サーバ装置 2 は不通回線を介して接続されているクライアント端末装置 1 がゲームを行なっている卓においてマスターサーバであるか否か（マスター／スレーブ区分 M S がマスターサーバであるか否か）の判定が行われる（ステップ S T 1 1 0 1）。この判定が肯定された場合には、ステップ S T 1 1 0 5 に進む。この判定が否定された場合（スレーブサーバである場合）には、マスター／スレーブ区分 M S がマスターサーバに変更され（ステップ S T 1 1 0 3）、ステップ S T 1 1 0 5 に進む。そして、卓記憶部 2 6 2 a に格納されている卓情報の不通回線を介して接続されているクライアント端末装置 1 に対応するプレイヤー区分 P C が「模擬プレイヤー」に変更される（ステップ S T 1 1 0 5）。

【 0 1 1 6 】

ここで、図 1 8 に示す店舗サーバ装置 A とインターネット W W W との間の通信回線 4 a において回線障害箇所 D P が発生した場合について、卓情報の更新処理の内容を具体的に説明する。回線障害箇所 D P が発生すると、店舗サーバ装置 A は店舗サーバ装置 B 及び C との通信が不可能となる。図 1 9 は、図 1 8 に示すクライアント端末装置 a 1、a 3、b 8 及び c 2 から構成される卓（卓番号 T N が「1」の卓）の回線障害箇所 D P が発生した場合の卓情報を示す図表である。（

a) は店舗サーバ装置 A の卓記憶部 2 6 2 a に格納されている卓情報を示す図表であり、(b) は、店舗サーバ装置 B の卓記憶部 2 6 2 a に格納されている卓情報を示す図表であり、(c) は、店舗サーバ装置 C の卓記憶部 2 6 2 a に格納されている卓情報を示す図表である。なお、店舗サーバ装置 A、B 及び C の卓記憶部 2 6 2 a に格納されている回線障害箇所 D P が発生する前の卓情報は、図 9 に示す図表の内容である。

【 0 1 1 7 】

まず、店舗サーバ装置 A の卓記憶部 2 6 2 a に格納されている卓情報の変更処理について、図 9 及び図 1 9 (a) を用いて説明する。異常監視部 2 6 1 b によって、店舗サーバ装置 A と店舗サーバ装置 B 及び C との間の通信回線が不通回線であると検出されて、模擬信号生成部 2 6 1 d によって、店舗サーバ装置 B を介して接続されているクライアント端末装置 b 8 と、店舗サーバ装置 C を介して接続されているクライアント端末装置 c 2 とに対応する卓情報のプレイヤー区分 P C が「プレイヤー」から「模擬プレイヤー」に変更される。プレイヤー区分 P C が「模擬プレイヤー」に変更された行の受付順 R N、クライアント記号 C N、店舗サーバ記号 S N 及びマスター／スレーブ区分 M S は消去され、その他の行の受付順 R N が元の受付順 R N の順にリナンバされる。店舗サーバ装置 A の進行状況更新部 2 6 1 a は、図 1 9 (a) に示す卓情報に基づいて模擬信号生成部 2 6 1 d からの「模擬プレイヤー」の操作信号を受け付けて進行状況記憶部 2 6 2 b に格納されたゲームの進行状況を更新する。そして、店舗サーバ装置 A に専用線を介して接続されているクライアント端末装置 a 1 及び a 3 のゲーム進行制御部 1 6 1 a は、店舗サーバ装置 A の進行状況記憶部 2 6 2 b に格納された進行状況に基づいてゲームを進行する。すなわち、クライアント端末装置 a 1 及び a 3 と 2 人の「模擬プレイヤー」とが同一のゲーム空間内でプレイをしているようにゲームが進行される。

【 0 1 1 8 】

次に、店舗サーバ装置 B の卓記憶部 2 6 2 a に格納されている卓情報の変更処理について、図 9 及び図 1 9 (b) を用いて説明する。異常監視部 2 6 1 b によって、店舗サーバ装置 B と店舗サーバ装置 A との間の通信回線が不通回線である

と検出されて、模擬信号生成部 2 6 1 d によって、店舗サーバ装置 B に対応するマスター／スレーブ区分 M S がマスターサーバに変更され、店舗サーバ装置 A を介して接続されているクライアント端末装置 a 1、a 3 及び c 2 に対応する卓情報のプレイヤー区分 P C が「プレイヤー」から「模擬プレイヤー」に変更される。プレイヤー区分 P C が「模擬プレイヤー」に変更された行の受付順 R N、クライアント記号 C N、店舗サーバ記号 S N 及びマスター／スレーブ区分 M S は消去され、その他の行の受付順 R N が元の受付順 R N の順にリナンバされる。店舗サーバ装置 B の進行状況更新部 2 6 1 a は、図 1 9 (b) に示す卓情報に基づいて模擬信号生成部 2 6 1 d からの「模擬プレイヤー」の操作信号を受け付けて進行状況記憶部 2 6 2 b に格納されたゲームの進行状況を更新する。そして、店舗サーバ装置 B に専用線を介して接続されているクライアント端末装置 b 8 のゲーム進行制御部 1 6 1 a は、店舗サーバ装置 B の進行状況記憶部 2 6 2 b に格納された進行状況に基づいてゲームを進行する。すなわち、クライアント端末装置 b 8 と 3 人の「模擬プレイヤー」とが同一のゲーム空間内でプレイをしているようにゲームが進行される。

【 0 1 1 9 】

次いで、店舗サーバ装置 C の卓記憶部 2 6 2 a に格納されている卓情報の変更処理について、図 9 及び図 1 9 (c) を用いて説明する。異常監視部 2 6 1 b によって、店舗サーバ装置 C と店舗サーバ装置 A との間の通信回線が不通回線であると検出されて、模擬信号生成部 2 6 1 d によって、店舗サーバ装置 C に対応するマスター／スレーブ区分 M S がマスターサーバに変更され、店舗サーバ装置 A を介して接続されているクライアント端末装置 a 1、a 3 及び b 8 に対応する卓情報のプレイヤー区分 P C が「プレイヤー」から「模擬プレイヤー」に変更される。プレイヤー区分 P C が「模擬プレイヤー」に変更された行の受付順 R N、クライアント記号 C N、店舗サーバ記号 S N 及びマスター／スレーブ区分 M S は消去され、その他の行の受付順 R N が元の受付順 R N の順にリナンバされる。店舗サーバ装置 C の進行状況更新部 2 6 1 a は、図 1 9 (c) に示す卓情報に基づいて模擬信号生成部 2 6 1 d からの「模擬プレイヤー」の操作信号を受け付けて進行状況記憶部 2 6 2 b に格納されたゲームの進行状況を更新する。そして、店舗サーバ装置 C

に専用線を介して接続されているクライアント端末装置 c 2 のゲーム進行制御部 1 6 1 a は、店舗サーバ装置 C の進行状況記憶部 2 6 2 b に格納された進行状況に基づいてゲームを進行する。すなわち、クライアント端末装置 c 2 と 3 人の「模擬プレイヤー」とが同一のゲーム空間内でプレイをしているようにゲームが進行される。

【 0 1 2 0 】

ここで、図 1 9 及び図 2 0 を用いて、図 1 5 に示すフローチャートのステップ S T 1 9 における卓情報の変更処理について説明する。図 2 0 は、図 1 8 に示すクライアント端末装置 a 1、a 3、b 8 及び c 2 から構成される卓（卓番号 T N が「1」の卓）の変更処理後の卓情報を示す図表である。（a）は店舗サーバ装置 A の卓記憶部 2 6 2 a に格納されている卓情報を示す図表であり、（b）は、店舗サーバ装置 B の卓記憶部 2 6 2 a に格納されている卓情報を示す図表であり、（c）は、店舗サーバ装置 C の卓記憶部 2 6 2 a に格納されている卓情報を示す図表である。なお、変更処理前の卓情報は、図 1 9 に示す図表の内容である。

【 0 1 2 1 】

まず、店舗サーバ装置 A の卓記憶部 2 6 2 a に格納されている卓情報の変更処理について、図 1 9 （a）及び図 2 0 （a）を用いて説明する。模擬信号生成部 2 6 1 d によって、クライアント端末装置 a 1 からの局終了信号が受け付けられて、卓情報のプレイヤー区分 P C が「模擬プレイヤー」である場合には「CPUプレイヤー」に変更される。プレイヤー区分 P C が「CPUプレイヤー」に変更された行（ここでは 4 行目及び 5 行目）の、クライアント記号 C N、店舗サーバ記号 S N 及びマスター／スレーブ区分 M S には、受付順が「1」であるクライアント端末装置 1（ここではクライアント端末装置 a 1）に対応する行（ここでは 2 行目）のクライアント記号 C N、店舗サーバ記号 S N 及びマスター／スレーブ区分 M S がそれぞれ代入される。店舗サーバ装置 A の進行状況更新部 2 6 1 a は、図 2 0 （a）に示す卓情報に基づいて模擬信号生成部 2 6 1 d からの指示に基づいてクライアント端末装置 a 1 の CPU プレイヤ部 1 6 1 b によって生成される「CPUプレイヤー」の操作信号を受け付けて進行状況記憶部 2 6 2 b に格納されたゲームの進行状況を更新する。そして、店舗サーバ装置 A に専用線を介して接続されて

いるクライアント端末装置 a 1 及び a 3 のゲーム進行制御部 161 a は、店舗サーバ装置 A の進行状況記憶部 262 b に格納された進行状況に基づいてゲームを進行する。クライアント端末装置 a 1 及び a 3 と 2 人の「CPU プレイヤ」とが同一のゲーム空間内でプレイをしているようにゲームが進行される。ここで、「CPU プレイヤ」の操作信号は、クライアント端末装置 a 1 の CPU プレイヤ部 161 b によって生成される。

【0122】

つぎに、店舗サーバ装置 B の卓記憶部 262 a に格納されている卓情報の変更処理について、図 19 (b) 及び図 20 (b) を用いて説明する。模擬信号生成部 261 d によって、クライアント端末装置 a 1 からの局終了信号が受け付けられて、卓情報のプレイヤ区分 PC が「模擬プレイヤ」である場合には「CPU プレイヤ」に変更される。プレイヤ区分 PC が「CPU プレイヤ」に変更された行（ここでは 2、3 行目及び 5 行目）の、クライアント記号 CN、店舗サーバ記号 SN 及びマスター／スレーブ区分 MS には、受付順が「1」であるクライアント端末装置 1（ここではクライアント端末装置 b 8）に対応する行（ここでは 4 行目）のクライアント記号 CN、店舗サーバ記号 SN 及びマスター／スレーブ区分 MS がそれぞれ代入される。店舗サーバ装置 B の進行状況更新部 261 a は、図 20 (b) に示す卓情報に基づいて模擬信号生成部 261 d からの指示に基づいてクライアント端末装置 b 8 の CPU プレイヤ部 161 b によって生成される「CPU プレイヤ」の操作信号を受け付けて進行状況記憶部 262 b に格納されたゲームの進行状況を更新する。そして、店舗サーバ装置 B に専用線を介して接続されているクライアント端末装置 b 8 のゲーム進行制御部 161 a は、店舗サーバ装置 B の進行状況記憶部 262 b に格納された進行状況に基づいてゲームを進行する。すなわち、クライアント端末装置 b 8 と 3 人の「CPU プレイヤ」とが同一のゲーム空間内でプレイをしているようにゲームが進行される。

【0123】

次いで、店舗サーバ装置 C の卓記憶部 262 a に格納されている卓情報の変更処理について、図 19 (c) 及び図 20 (c) を用いて説明する。模擬信号生成部 261 d によって、クライアント端末装置 c 2 からの局終了信号が受け付けら

れて、卓情報のプレイヤー区分PCが「模擬プレイヤー」である場合には「CPUプレイヤー」に変更される。プレイヤー区分PCが「CPUプレイヤー」に変更された行（ここでは2、3行目及び4行目）の、クライアント記号CN、店舗サーバ記号SN及びマスター／スレーブ区分MSには、受付順が「1」であるクライアント端末装置1（ここではクライアント端末装置c2）に対応する行（ここでは5行目）のクライアント記号CN、店舗サーバ記号SN及びマスター／スレーブ区分MSがそれぞれ代入される。店舗サーバ装置Cの進行状況更新部261aは、図20（c）に示す卓情報に基づいて模擬信号生成部261dからの指示に基づいてクライアント端末装置c8のCPUプレイヤー部161bによって生成される「CPUプレイヤー」の操作信号を受け付けて進行状況記憶部262bに格納されたゲームの進行状況を更新する。そして、店舗サーバ装置Cに専用線を介して接続されているクライアント端末装置c2のゲーム進行制御部161aは、店舗サーバ装置Cの進行状況記憶部262bに格納された進行状況に基づいてゲームを進行する。すなわち、クライアント端末装置c2と3人の「CPUプレイヤー」とが同一のゲーム空間内でプレイをしているようにゲームが進行される。

【0124】

このようにして、不通回線が発生した場合に、不通回線を介して接続されているクライアント端末装置1のプレイヤーが「模擬プレイヤー」に変更され、ゲームが模擬的に継続される。そこで、通信回線に障害が発生した場合にも、ゲームが中断されることがなく、通信障害に伴うゲームの興趣性の低下が防止され、プレイヤーにとって快適に継続的に楽しめるネットゲームが実現される。更に、「模擬プレイヤー」はツモ切りをする仮想的なプレイヤーであるため、処理が簡単であり、店舗サーバ装置2のCPU261の負荷が軽減される。

【0125】

また、局（ここでは東一局）が終了した場合に、不通回線を介して接続されているクライアント端末装置1のプレイヤーが「模擬プレイヤー」から「CPUプレイヤー」に変更され、ゲームが模擬的に継続される。「CPUプレイヤー」は、見かけ上、人間のプレイヤーと同様に操作する（操作信号を出力する）ため、プレイヤーにとって更に違和感なくゲームを継続することができる。

【 0 1 2 6 】

図 2 1 は、対戦の状況を表わす対戦画面の不通回線が発生していない場合の画面図の一例である。この対戦画面 5 0 0 は、図 8 に示すように、店舗サーバ装置 A に専用線 5 を介して接続されているクライアント端末装置 a 1 及び a 3 と、店舗サーバ装置 B に専用線 5 を介して接続されているクライアント端末装置 b 8 と、店舗サーバ装置 C に専用線 5 を介して接続されているクライアント端末装置 c 2 とが同一のゲーム空間内でゲームを行なっている場合のクライアント端末装置 a 1 に表示される対戦画面 5 0 0 の画面図である。ここでは、便宜的に、クライアント端末装置 a 1、a 3、b 8 及び c 2 はそれぞれ、「大阪」、「大阪」、「長野」及び「東京」に設けられているものとする。

【 0 1 2 7 】

対戦画面 5 0 0 には、画面下側にプレイヤーの手牌 5 0 1 が牌の種類が見えるように表示され、画面上側及び左右両側に対戦者の手牌 5 0 2 が牌の種類が見えないように表示され、画面略中央にドラ表示牌を含む山 5 0 4 と、山 5 0 4 の周囲に捨て牌 5 0 3 が表示され、画面下側にプレイヤーによって押下される種々のボタン P B P が表示され、画面右側上部にゲームの進行を表わす局表示部 S E が表示されている。プレイヤーが対戦画面 5 0 0 を見ながらボタン P B P を適宜押下することによって操作が受け付けられてゲームが進行される。局表示部 S E に、「東一局」と表示されているため、ゲームの進行が「東一局」であることがわかる。

【 0 1 2 8 】

また、対戦画面 5 0 0 には、各プレイヤーの手牌 5 0 1、5 0 2 と捨て牌 5 0 3 との間に、それぞれのプレイヤーが操作しているクライアント端末装置 1 に専用線を介して接続されている店舗サーバ装置 2 の所在地を表わす所在地表示部 T P P が表示されている。例えば、プレイヤーの所在地表示部 T P P には、「大阪より接続」と表示されているため、プレイヤーが大阪にあるクライアント端末装置 1 を用いてゲームを行なっており、プレイヤーのカミチャ（上家）の対戦者の所在地表示部 T P P には、「東京より接続」と表示されているため、この対戦者が東京にあるクライアント端末装置 1 を用いてゲームを行なっていることがわかる。

【 0 1 2 9 】

更に、対戦画面 5 0 0 には、各プレイヤーの捨て牌 5 0 3 と山 5 0 4 との間に、各プレイヤーのゲーム内での呼称等のプレイヤー情報を表示するプレイヤー情報表示部 N P が表示されている。例えば、プレイヤーのプレイヤー情報表示部 N P には「たろう」と表示され、このプレイヤーのゲーム内での呼称が「たろう」であることがわかる。また、プレイヤー情報表示部 N P の左側端部には、各プレイヤーが操作しているクライアント端末装置 1 の所在地が表示されている。

【 0 1 3 0 】

図 2 2 は、対戦の状況を表わす対戦画面の不通回線が発生した場合の画面図の一例である。この対戦画面 5 1 0 は、図 2 1 と同様に、クライアント端末装置 a 1、b 8 及び c 2 が同一のゲーム空間内でゲームを行なっている場合のクライアント端末装置 a 1 に表示される対戦画面の画面図である。

【 0 1 3 1 】

対戦画面 5 1 0 には、画面下側にプレイヤーの手牌 5 1 1 が牌の種類が見えるように表示され、画面上側及び左右両側に対戦者の手牌 5 1 2 が牌の種類が見えないように表示され、画面略中央にドラ表示牌を含む山 5 1 4 と、山 5 1 4 の周囲に捨て牌 5 1 3 が表示され、画面下側にプレイヤーによって押下される種々のボタン P B P が表示され、画面右側上部にゲームの進行を表わす局表示部 S E が表示されている。

【 0 1 3 2 】

また、対戦画面 5 1 0 には、各プレイヤーの手牌 5 0 1、5 0 2 と捨て牌 5 0 3 との間に、それぞれのプレイヤーが操作しているクライアント端末装置 1 に専用線を介して接続されている店舗サーバ装置 2 の所在地を表わす所在地表示部 T P P が表示され、各プレイヤーの捨て牌 5 0 3 と山 5 0 4 との間に、各プレイヤーのゲーム内での呼称等のプレイヤー情報を表示するプレイヤー情報表示部 N P が表示されている。

【 0 1 3 3 】

更に、対戦画面 5 1 0 には、画面右側上部に不通回線が検出されたことを表わすメッセージ表示部 M S G が表示されている。メッセージ表示部 M S G には、「ネットワーク接続確認中」と表示され、ネットワークの接続状態に異常が発生し

たこと（ここでは不通回線が検出されたこと）がわかる。

【 0 1 3 4 】

図 2 3 は、対戦の状況を表わす対戦画面の東二局に進行した場合の画面図の一例である。この対戦画面 5 2 0 は、図 2 1 と同様に、クライアント端末装置 a 1、b 8 及び c 2 が同一のゲーム空間内でゲームを行なっている場合のクライアント端末装置 a 1 に表示される対戦画面の画面図である。

【 0 1 3 5 】

対戦画面 5 2 0 には、画面下側にプレイヤーの手牌 5 2 1 が牌の種類が見えるように表示され、画面上側及び左右両側に対戦者の手牌 5 2 2 が牌の種類が見えないように表示され、画面略中央にドラ表示牌を含む山 5 2 4 と、山 5 2 4 の周囲に捨て牌 5 2 3 が表示され、画面下側にプレイヤーによって押下される種々のボタン P B P が表示され、画面右側上部にゲームの進行を表わす局表示部 S E が表示されている。局表示部 S E に、「東二局」と表示されているため、ゲームが東二局に進行したことがわかる。

【 0 1 3 6 】

また、対戦画面 5 1 0 には、各プレイヤーの手牌 5 2 1、5 2 2 と捨て牌 5 2 3 との間に、それぞれのプレイヤーが操作しているクライアント端末装置 1 に専用線を介して接続されている店舗サーバ装置 2 の所在地を表わす所在地表示部 T P P が表示され、各プレイヤーの捨て牌 5 0 3 と山 5 0 4 との間に、各プレイヤーのゲーム内での呼称等のプレイヤー情報を表示するプレイヤー情報表示部 N P が表示されている。プレイヤーのカミチャ（上家）及びトイメン（対面）の対戦者の所在地表示部 T P P が表示されておらず、且つ、プレイヤー情報表示部 N P の左側に「C P U」と表示されているため、これらのプレイヤーが「C P U プレイヤ」に変更されたことがわかる。

【 0 1 3 7 】

なお、本発明は以下の態様をとることができる。

【 0 1 3 8 】

（A）本実施態様においては、クライアント端末装置 1 によって行なわれるゲームが麻雀ゲームである場合について説明したが、他の複数のプレイヤーで行なう

ゲームである態様でもよい。例えば、カードゲーム、囲碁ゲーム、将棋ゲーム、シューティングゲーム、レースゲーム等である態様でもよい。

【 0 1 3 9 】

(B) 本実施態様においては、店舗サーバ装置 2 を備える場合について説明したが、クライアント端末装置 1 が通信回線を介してセンターサーバ装置 3 に接続されている態様でもよい。この場合には、クライアント端末装置 1 が、本発明のゲーム進行管理部 2 6 1 1 (異常監視部 2 6 1 b、模擬信号生成部 2 6 1 d 及び模擬信号提供部 2 6 1 e) を備える必要がある。

【 0 1 4 0 】

この場合の、異常監視部 2 6 1 b、模擬信号生成部 2 6 1 d 及び模擬信号提供部 2 6 1 e の機能について説明する。異常監視部 2 6 1 b は、クライアント端末装置 1 と同一のゲーム空間でプレイする他のクライアント端末装置 1 との間の通信回線の中から通信が不可能な通信回線である不通回線を検出するものである。

【 0 1 4 1 】

模擬信号生成部 2 6 1 d は、不通回線を介して接続されているクライアント端末装置 1 ゲームの進行に必要な操作信号を模擬する模擬操作信号を生成するものである。模擬信号提供部 2 6 1 e は、模擬信号生成部 2 6 1 d によって生成された模擬操作信号をゲーム進行制御部 1 6 1 a 等に出力するものである。

【 0 1 4 2 】

(C) 本実施形態においては、異常監視部 2 6 1 b が所定期間連続して通信されない通信回線を不通回線として検出する場合について説明したが、その他の方法によって不通回線を検出する形態でもよい。例えば、所定の返信信号の送信を要求する信号を通信回線によって接続されている店舗サーバ装置 2 (またはクライアント装置 1) へ送信し、所定の返信信号が受信されるか否かによって不通回線を検出する方法でもよい。

【 0 1 4 3 】

(D) 本実施形態においては、模擬信号生成部 2 6 1 d がツモ切りに相当する模擬操作信号を生成した後、局終了信号を受け付けて CPU プレイヤに相当する模擬操作信号を生成する形態について説明したが、その他の模擬操作信号を生成

する形態でもよい。例えば、対戦終了までツモ切りに相当する模擬操作信号を生成する形態や、対戦終了までCPUプレイヤーに相当する模擬操作信号を生成する形態でもよい。

【0144】

(E) 本実施形態においては、クライアント端末装置1がCPUプレイヤーに相当する模擬操作信号を生成するCPUプレイヤー部161bを備える場合について説明したが、店舗サーバ装置2がCPUプレイヤー部161bを備える形態でもよい。

【0145】

(F) 本実施形態においては、店舗サーバ装置2の模擬信号生成部261dがツモ切りに相当する模擬操作信号を生成する場合について説明したが、クライアント端末装置1がツモ切りに相当する模擬操作信号を生成する形態でもよい。

【0146】

【発明の効果】

請求項1、4、9、10、11に記載の発明によれば、各端末装置は、模擬操作信号を用いてネットゲームを模擬的に継続することができる。その結果、通信障害に伴うネットゲームの興趣性及び信頼性の低下を防止でき、プレイヤーにとって、快適に継続的に楽しめるネットゲームを実現できる。

【0147】

請求項2に記載の発明によれば、不通回線を介して接続されている端末装置からのノイズ信号の伝送を確実に防止でき、ゲーム進行管理装置の動作を安定化できる。請求項3に記載の発明によれば、不通回線を容易に且つ的確に検出できる。

【0148】

請求項5に記載の発明によれば、同一のゲーム空間でゲームを行なっている各端末装置間でネットゲームの進行状況を時間的に一致させる（同期させる）ことが容易にできる。

【0149】

請求項6、7、8に記載の発明によれば、不通回線が発生した場合にプレイヤー

にとって違和感がなくネットゲームを模擬的に継続できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明に係るゲーム用サーバ装置が適用されるゲームシステムの構成図である。

【図 2】 クライアント端末装置の一実施形態の外観を示す斜視図である。

【図 3】 クライアント端末装置の一実施形態を示すハードウェア構成図である。

【図 4】 クライアント端末装置の制御部の機能構成図である。

【図 5】 店舗サーバ装置の一実施形態の外観を示す斜視図である。

【図 6】 店舗サーバ装置の一実施形態を示すハードウェア構成図である。

【図 7】 店舗サーバ装置の制御部の機能構成図である。

【図 8】 ゲームシステムの構成図の一例である。

【図 9】 卓情報を示す図表である。

【図 10】 店舗サーバ装置の進行状況更新部による操作信号の送受信処理の内容を説明するための図表である。

【図 11】 センターサーバ装置の一実施形態を示すハードウェア構成図である。

【図 12】 センターサーバ装置の制御部の機能構成図である。

【図 13】 クライアント端末装置の動作を表わすフローチャートの一例である。

【図 14】 センターサーバ装置の動作を表わすフローチャートの一例である。

【図 15】 本発明に係る店舗サーバ装置 2 の動作を表わすフローチャートの一例である。

【図 16】 図 15 に示すフローチャートのステップ S T 5 における異常監視処理の詳細フローチャートの一例である。

【図 17】 図 15 に示すフローチャートのステップ S T 1 1 における卓情報更新処理の詳細フローチャートの一例である。

【図 18】 回線障害箇所が発生した場合のゲームシステムの構成図の一例

である。

【図 1 9】 回線障害箇所が発生した場合の卓情報を示す図表である。

【図 2 0】 図 1 5 に示すフローチャートのステップ S T 1 9 における卓情報の変更処理後の卓情報を示す図表である。

【図 2 1】 対戦の状況を表わす対戦画面の不通回線が発生していない場合の画面図の一例である。

【図 2 2】 対戦の状況を表わす対戦画面の不通回線が発生した場合の画面図の一例である。

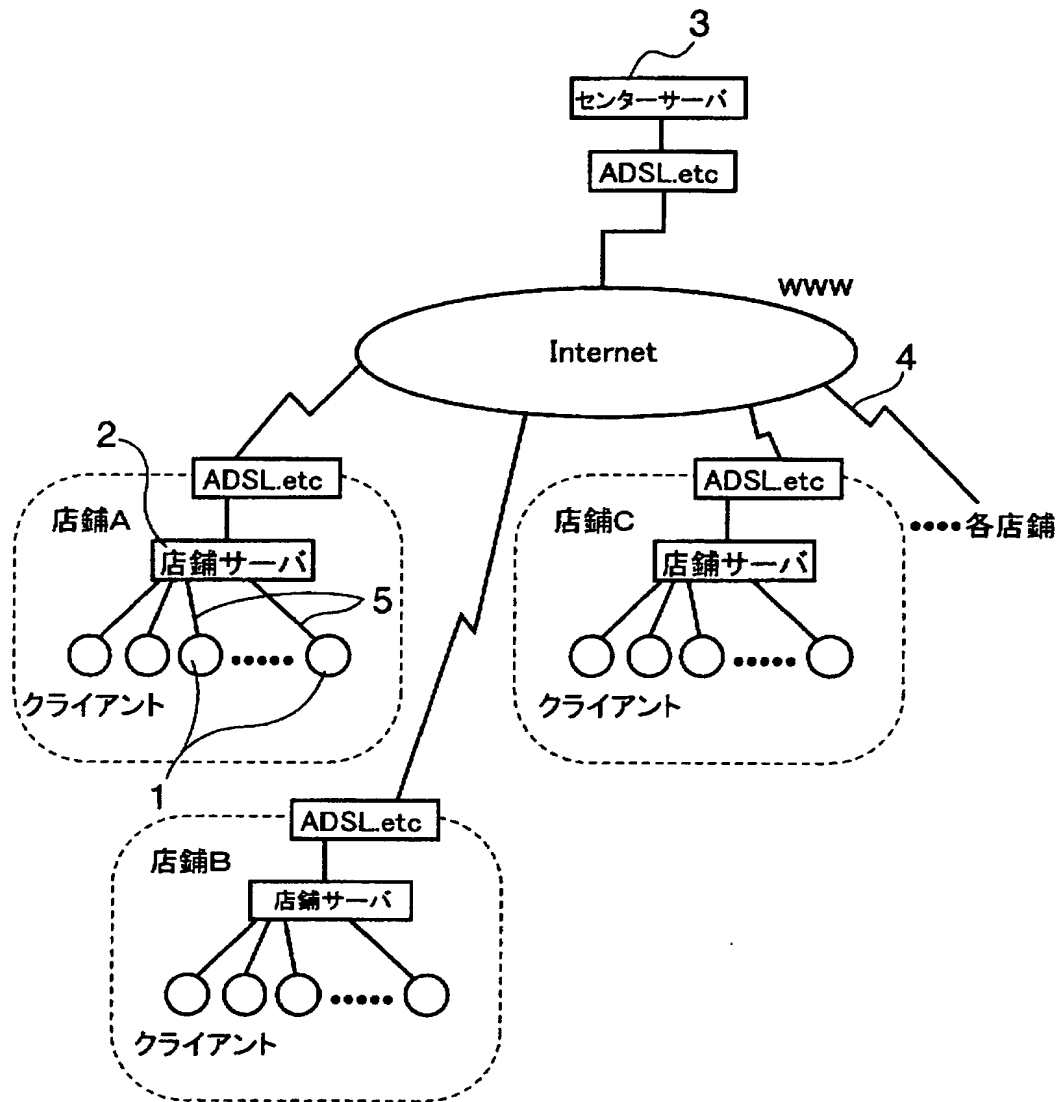
【図 2 3】 対戦の状況を表わす対戦画面の東二局に進行した場合の画面図の一例である。

【符号の説明】

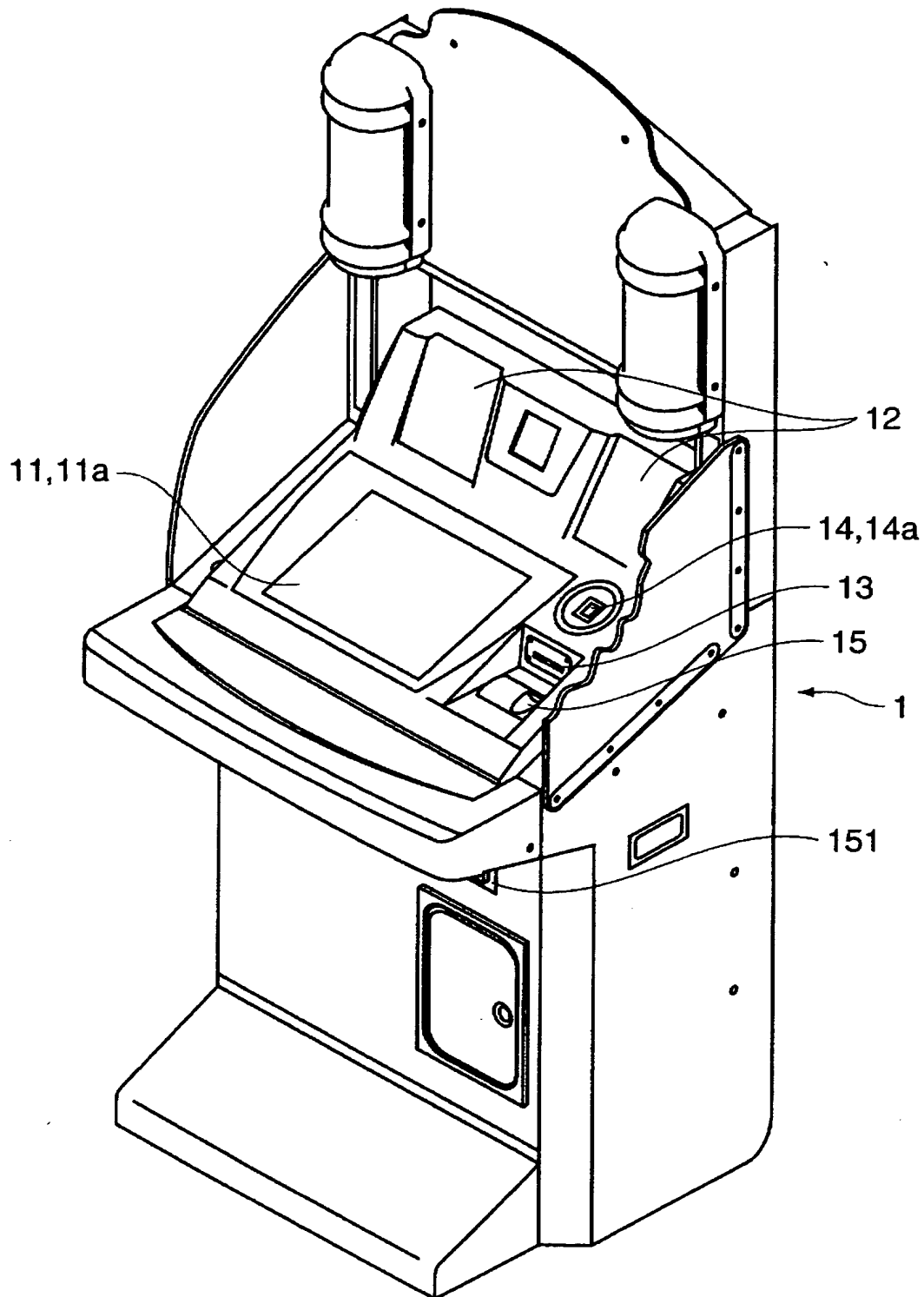
- 1 クライアント端末装置（端末装置に相当する）
- 2 店舗サーバ装置（ゲーム用サーバ装置に相当する）
- 2 6 制御部
- 2 6 1 1 ゲーム進行管理部（ゲーム進行管理装置に相当する）
- 2 6 1 a 進行状況更新部（進行状況更新手段に相当する）
- 2 6 1 b 異常監視部（異常監視手段に相当する）
- 2 6 1 c 回線切断部（回線切断手段に相当する）
- 2 6 1 d 模擬信号生成部（模擬信号生成手段に相当する）
- 2 6 1 e 模擬信号提供部（模擬信号提供手段に相当する）
- 2 6 2 R A M
- 2 6 2 a 卓記憶部
- 2 6 2 b 進行状況記憶部（進行状況記憶手段の相当する）
- 3 センターサーバ装置

【書類名】 図面

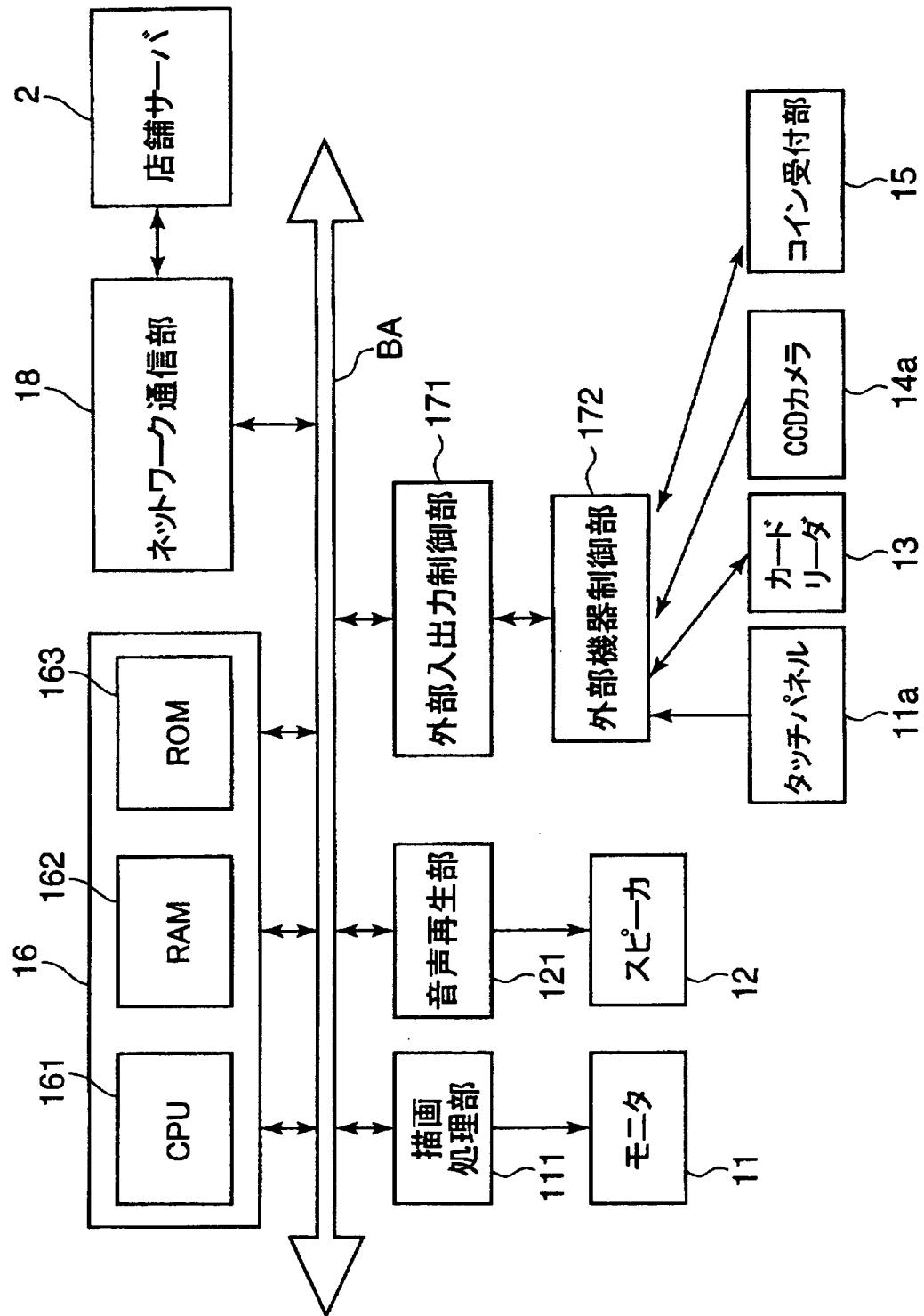
【図 1】



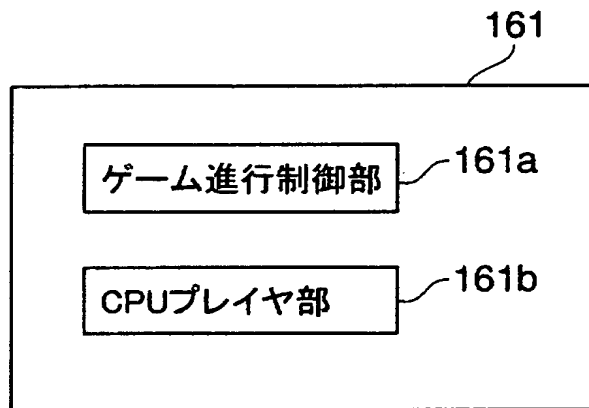
【図2】



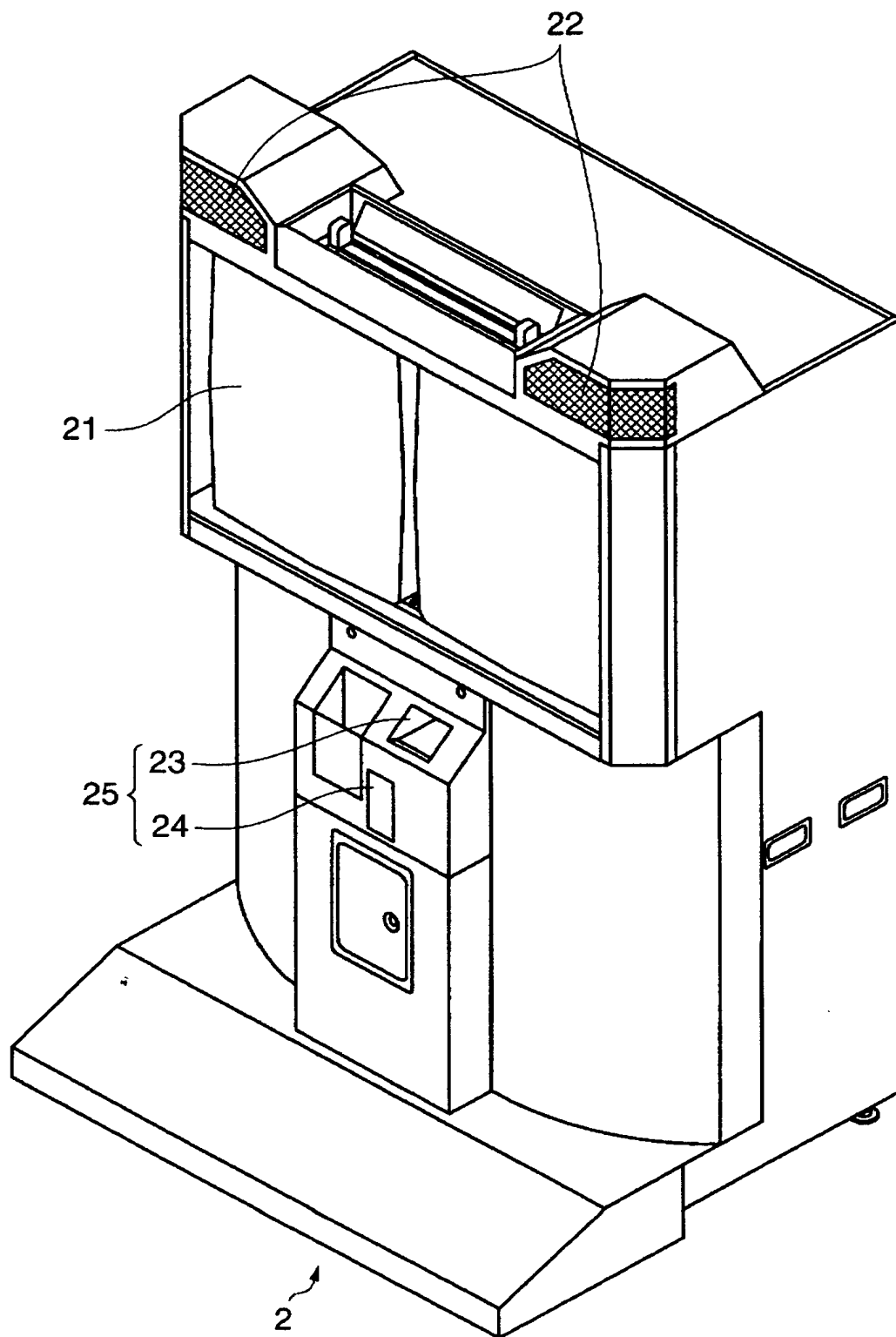
【図3】



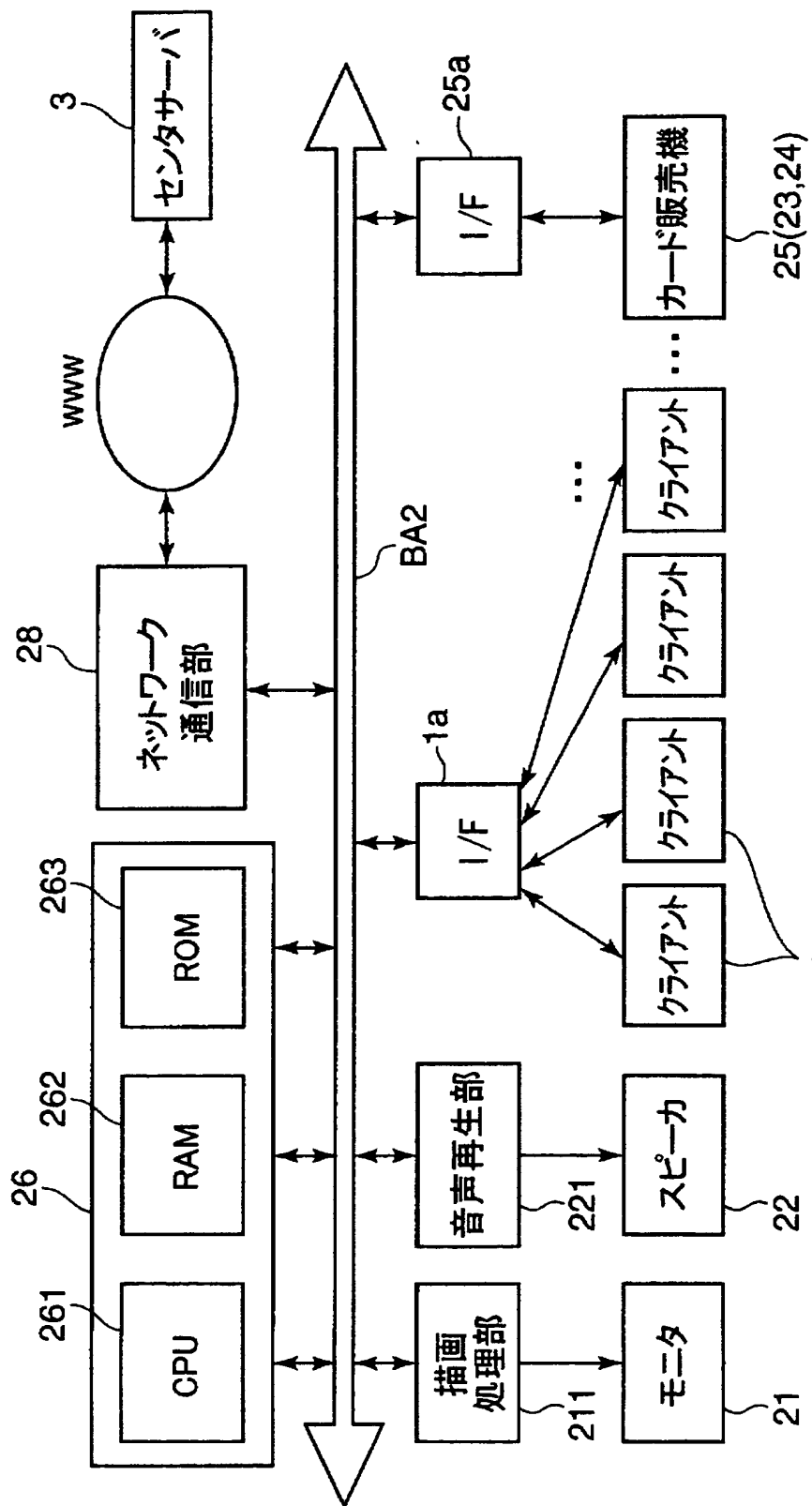
【図 4】



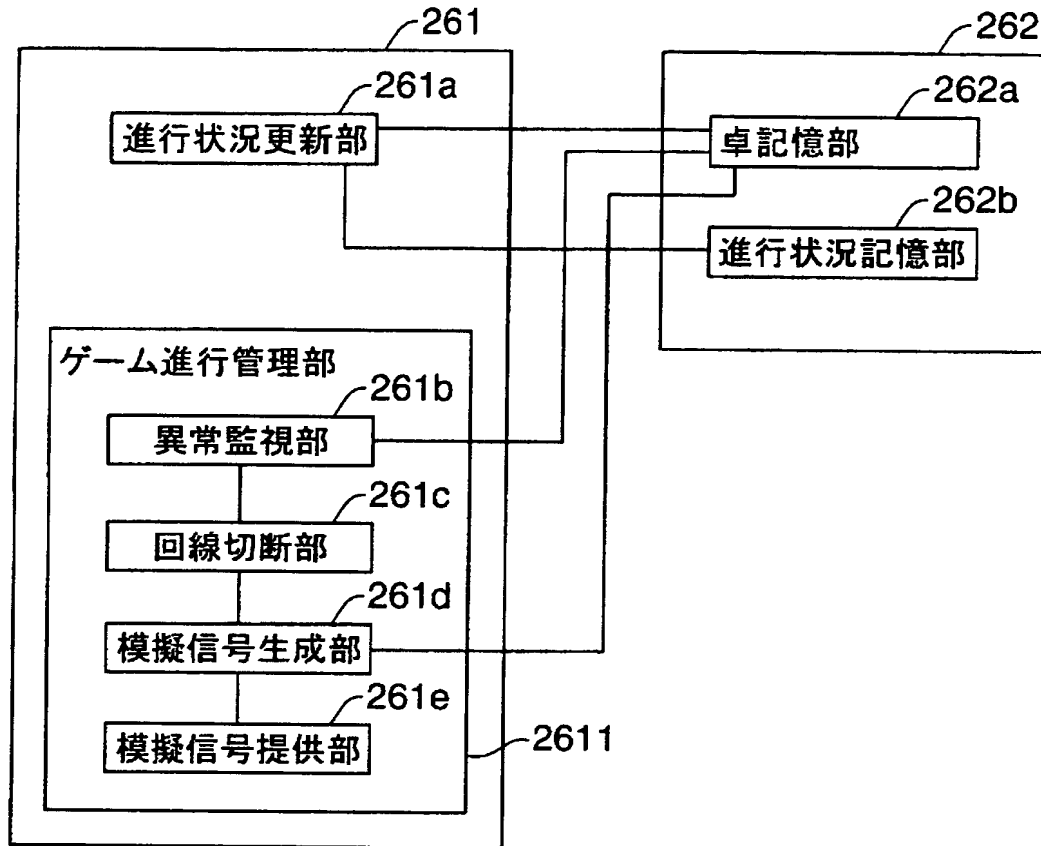
【図5】



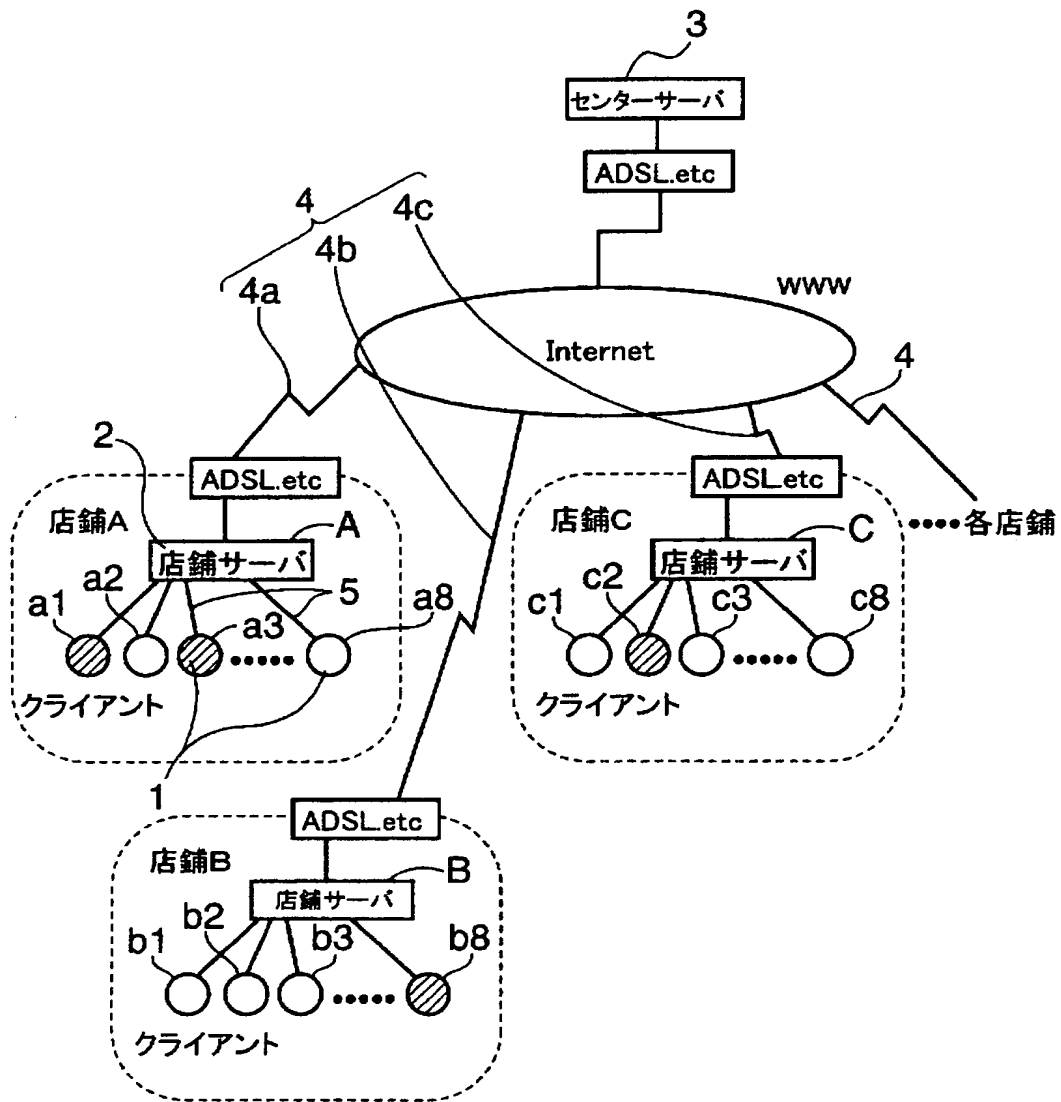
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【図 9】

卓番号 TN	受付順 RN	クライアント CN	店舗サーバー SN	マスター/スレーブ区分 MS	プレイヤ区分 PC
1	1	a1	A	マスター	プレイヤ
	2	a3	A	マスター	プレイヤ
	3	b8	B	スレーブ	プレイヤ
	4	c2	C	スレーブ	プレイヤ
2

【図 1 0】

(a)店舗サーバA

発信元クライアントCN(経由店舗サーバSN)	送信先クライアントCN(経由店舗サーバSN)
a1	a3,b8(B),c2(C)
a3	a1,b8(B),c2(C)
b8(B)	a1,a3,c2(C)
c2(C)	a1,a3,b8(B)

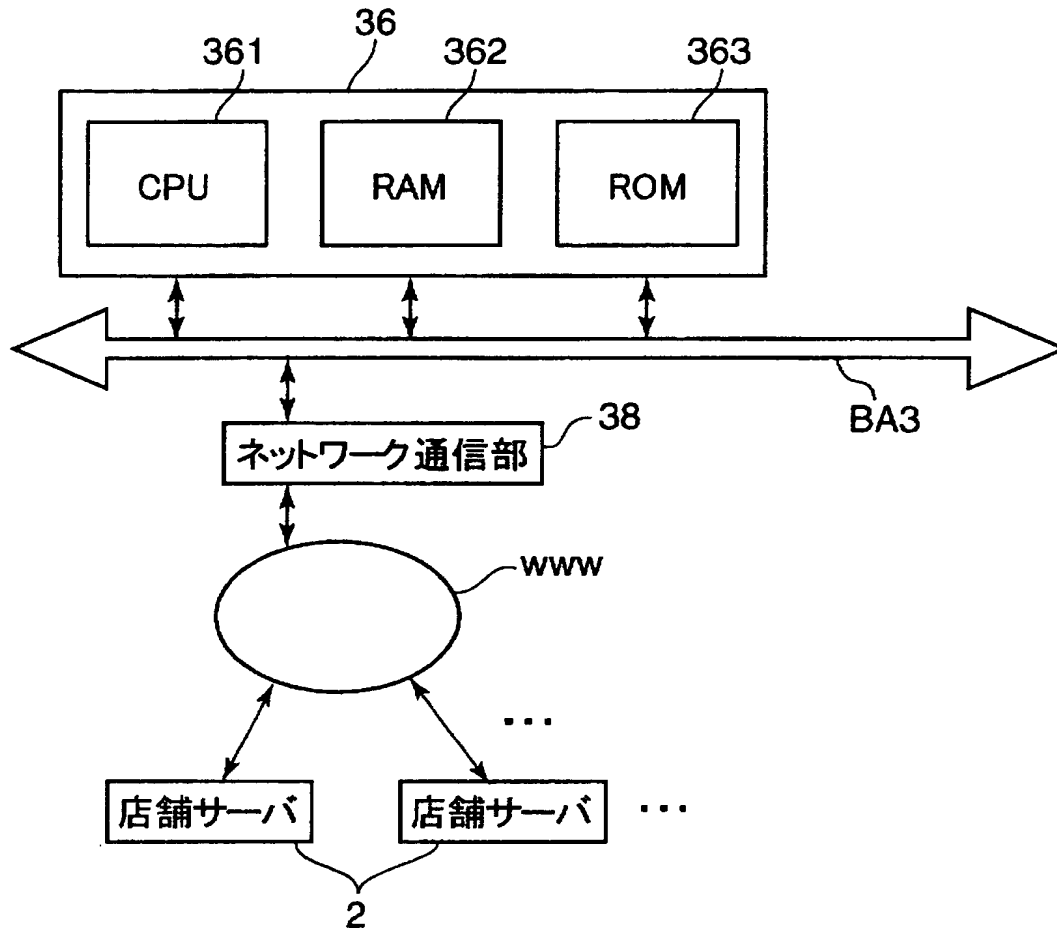
(b)店舗サーバB

発信元クライアントCN(経由店舗サーバSN)	送信先クライアントCN(経由店舗サーバSN)
a1(A)	b8
a3(A)	b8
b8	A
c2(C,A)	b8

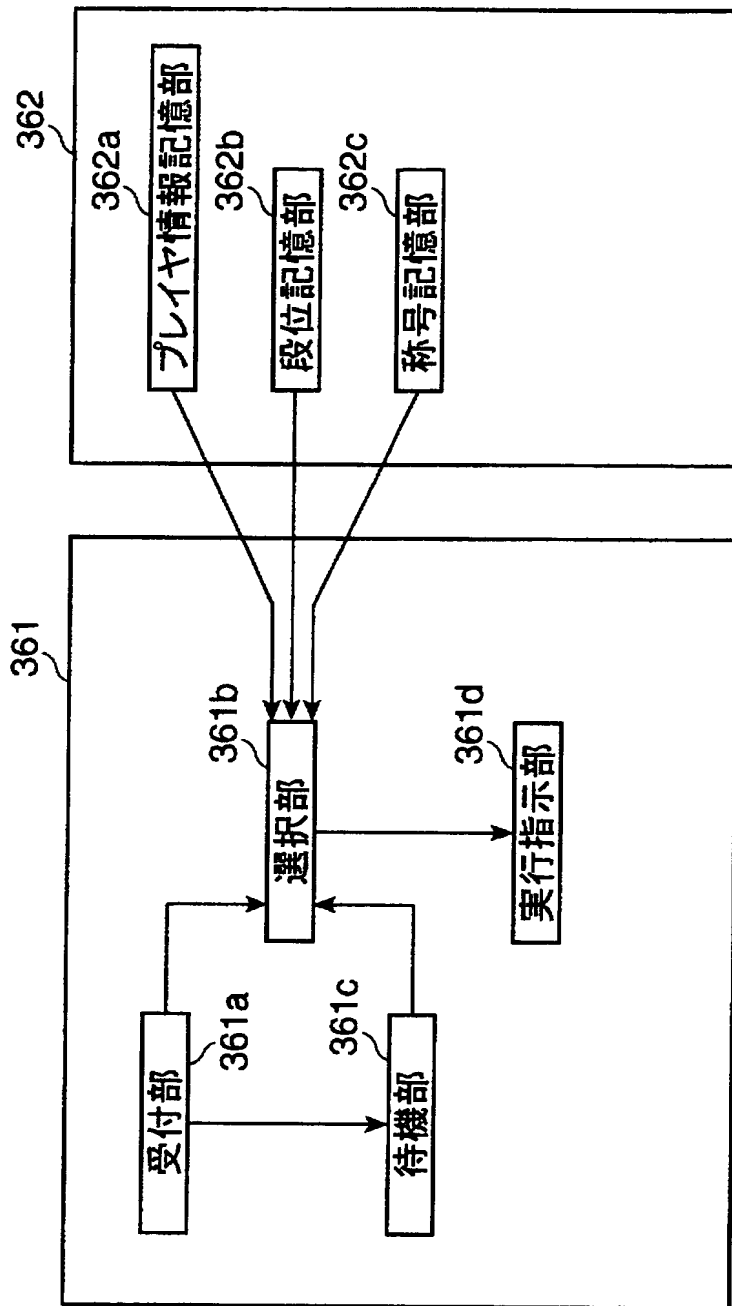
(c)店舗サーバC

発信元クライアントCN(経由店舗サーバSN)	送信先クライアントCN(経由店舗サーバSN)
a1(A)	c2
a3(A)	c2
b8(B,A)	c2
c2	A

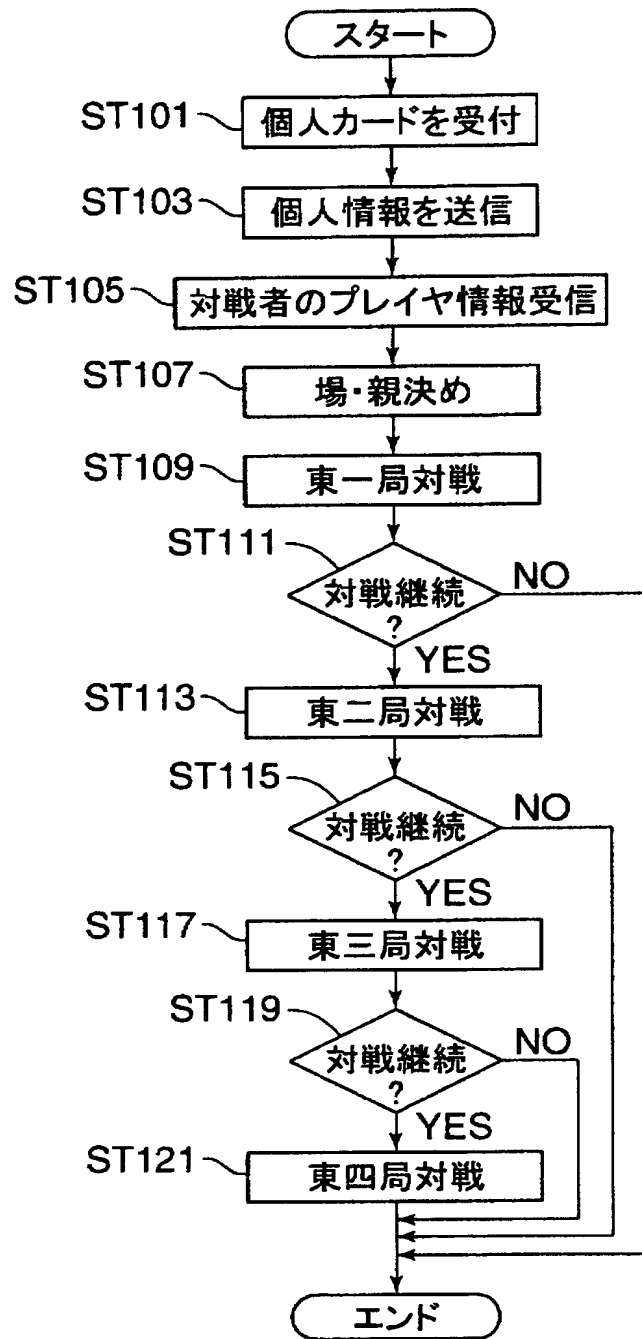
【図 1 1】



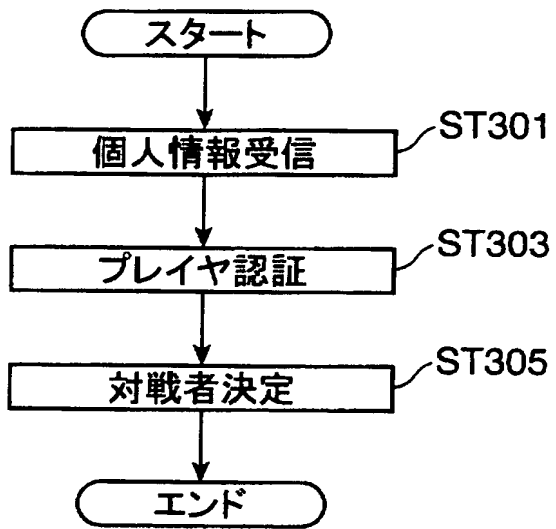
【図 1 2】



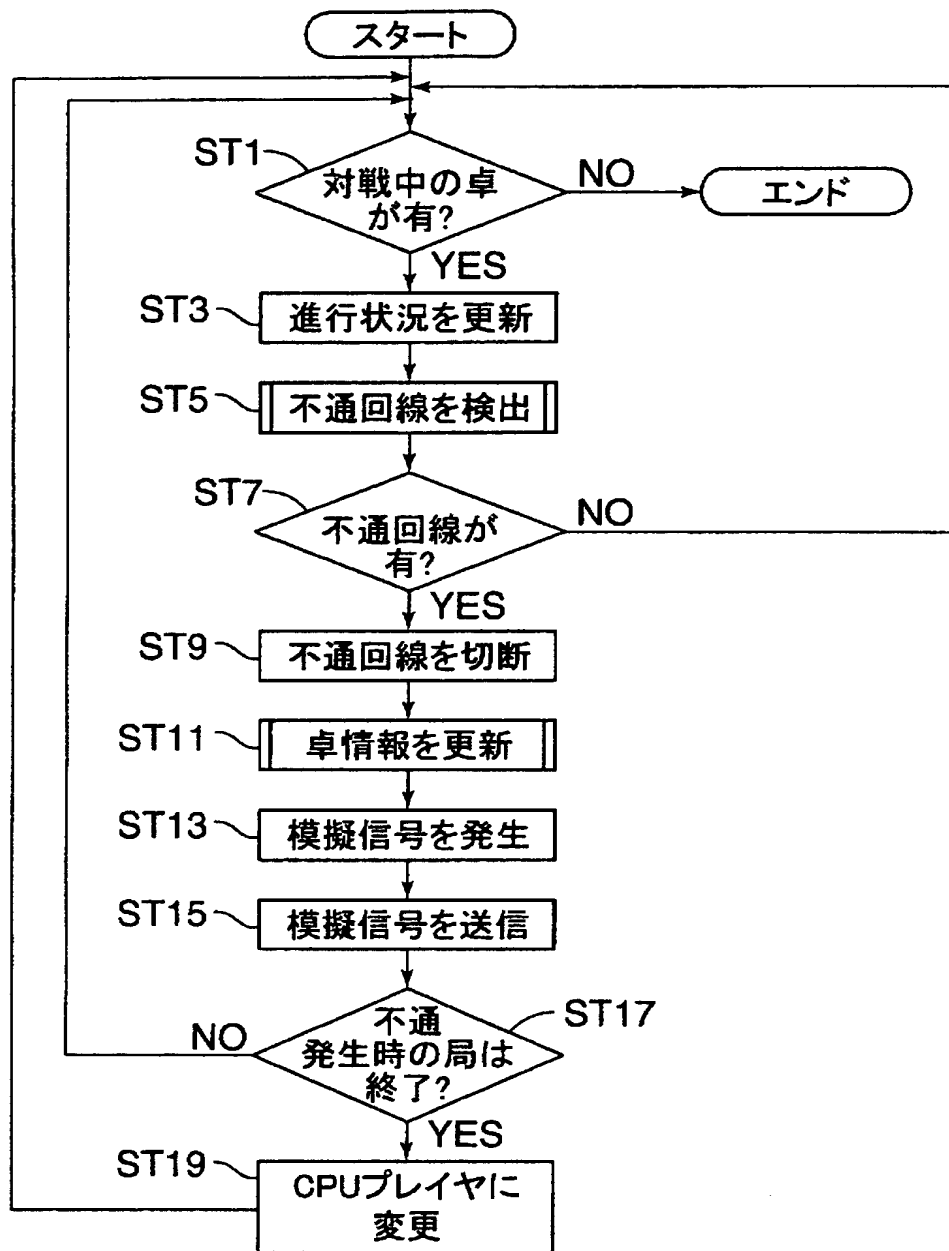
【図13】



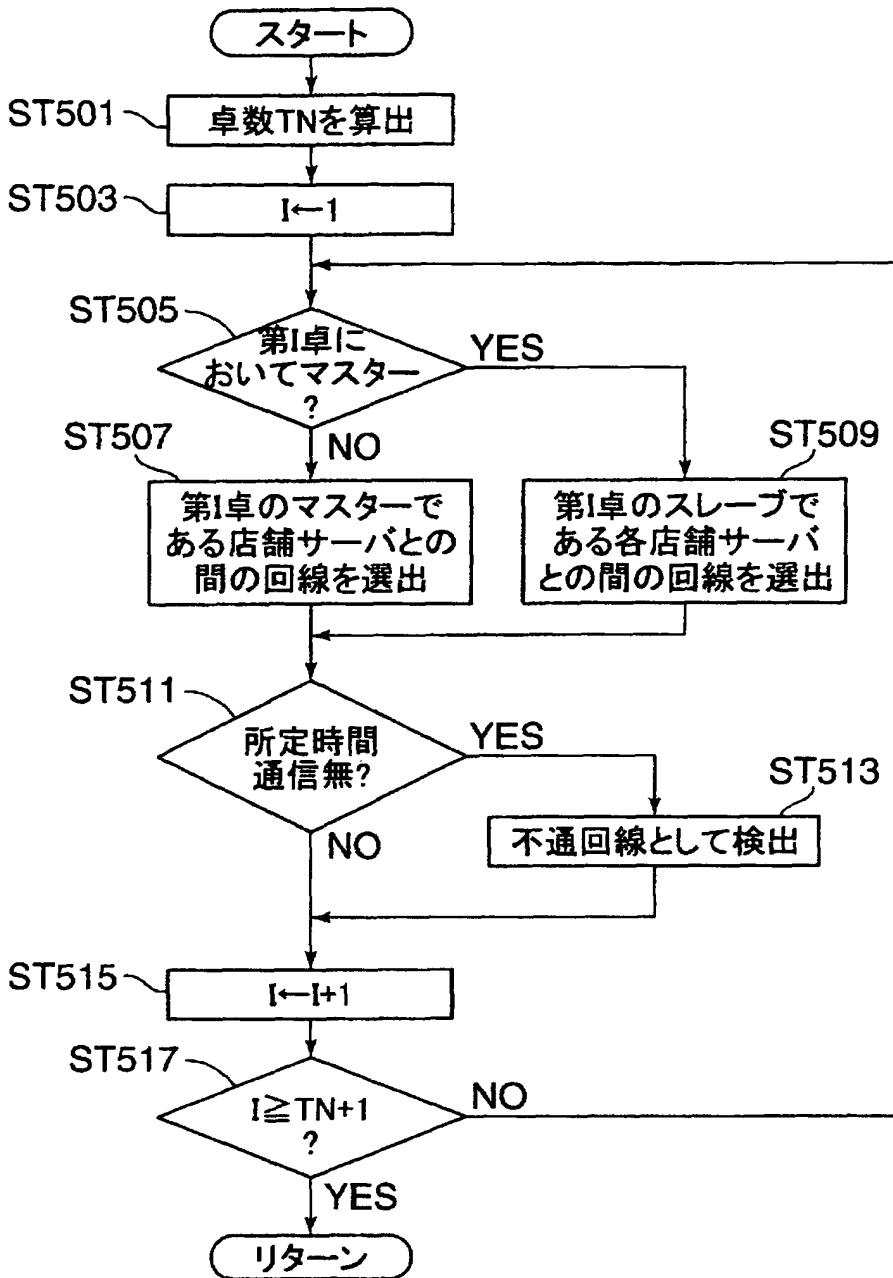
【図 1 4】



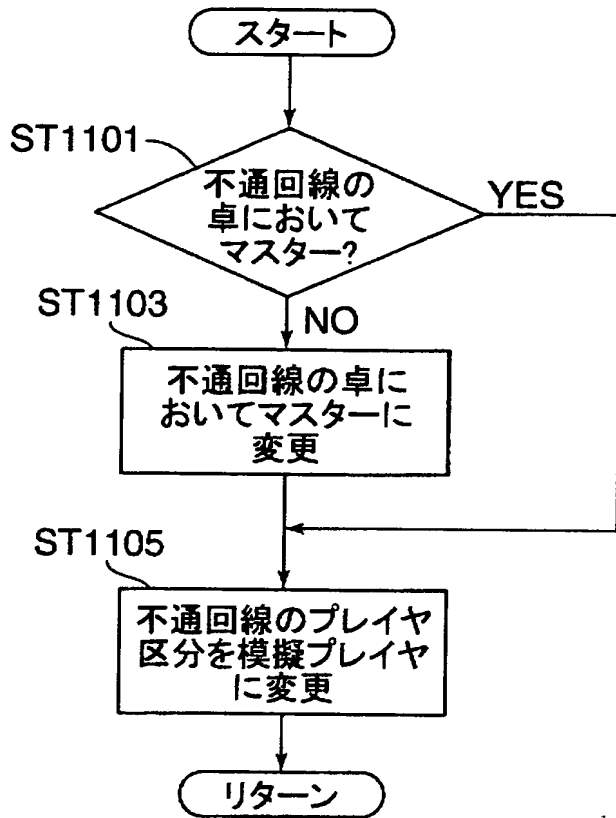
【図15】



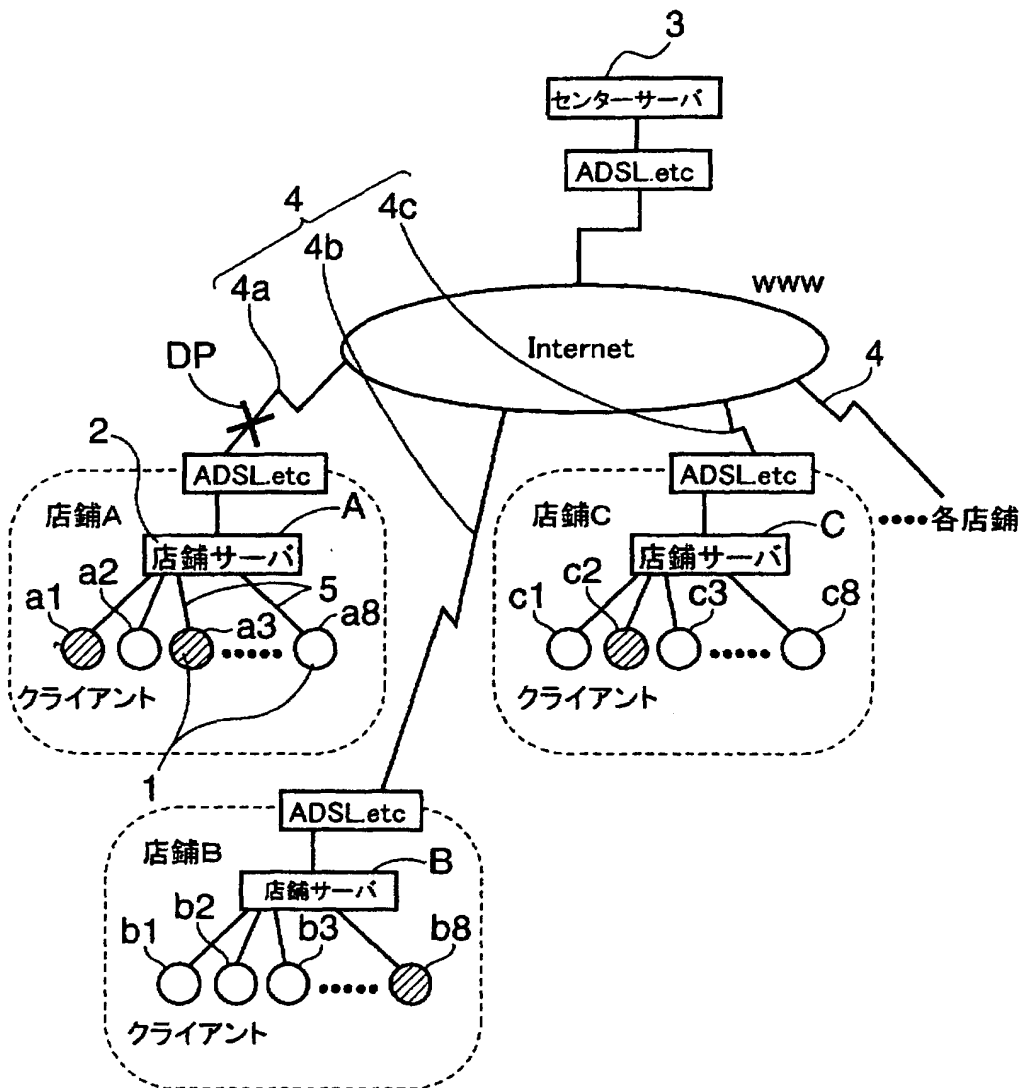
【図 16】



【図 17】



【図18】



【図 19】

(a)

卓番号 TN	受付順 RN	クライアント CN	店舗サーバ SN	マスター/スレーブ区分 MS	プレイヤー区分 PC
1	1	a1	A	マスター	プレイヤー
	2	a3	A	マスター	プレイヤー
					模擬プレイヤー
					模擬プレイヤー
2	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

(b)

卓番号 TN	受付順 RN	クライアント CN	店舗サーバ SN	マスター/スレーブ区分 MS	プレイヤー区分 PC
1					模擬プレイヤー
					模擬プレイヤー
	1	b8	B	マスター	プレイヤー
					模擬プレイヤー
2	⋮				

(c)

卓番号 TN	受付順 RN	クライアント CN	店舗サーバ SN	マスター/スレーブ区分 MS	プレイヤー区分 PC
1					模擬プレイヤー
					模擬プレイヤー
					模擬プレイヤー
	1	c2	C	スレーブ	プレイヤー
2	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

【図 20】

(a)

卓番号 TN	受付順 RN	クライアント CN	店舗サーバ SN	マスター/スレーブ区分 MS	プレイヤー区分 PC
1	1	a1	A	マスター	プレイヤー
	2	a3	A	マスター	プレイヤー
		a1	A	マスター	CPUプレイヤー
		a1	A	マスター	CPUプレイヤー
2 ⋮ ⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

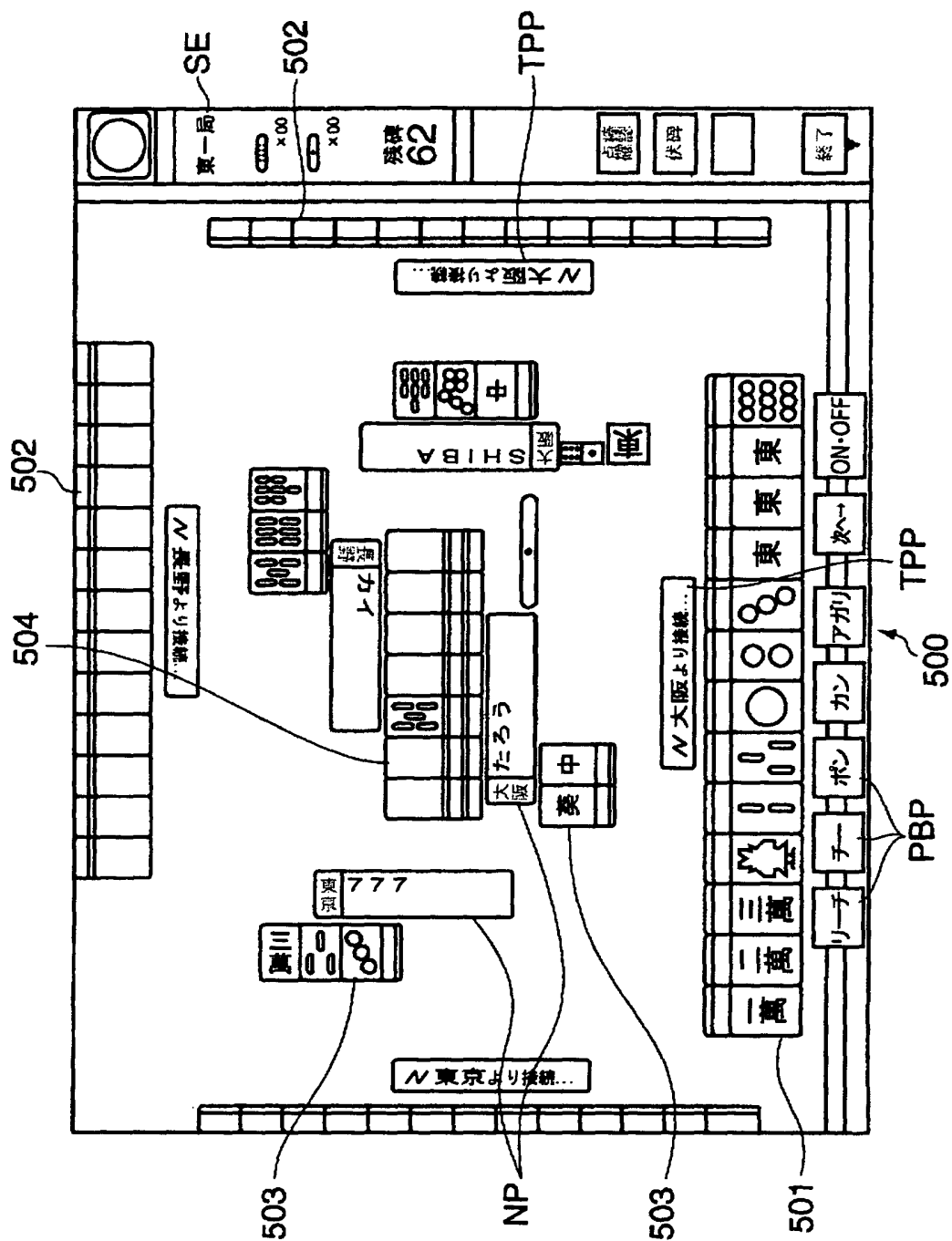
(b)

卓番号 TN	受付順 RN	クライアント CN	店舗サーバ SN	マスター/スレーブ区分 MS	プレイヤー区分 PC
1		b8	B	マスター	CPUプレイヤー
		b8	B	マスター	CPUプレイヤー
	1	b8	B	マスター	プレイヤー
		b8	B	マスター	CPUプレイヤー
2 ⋮ ⋮					

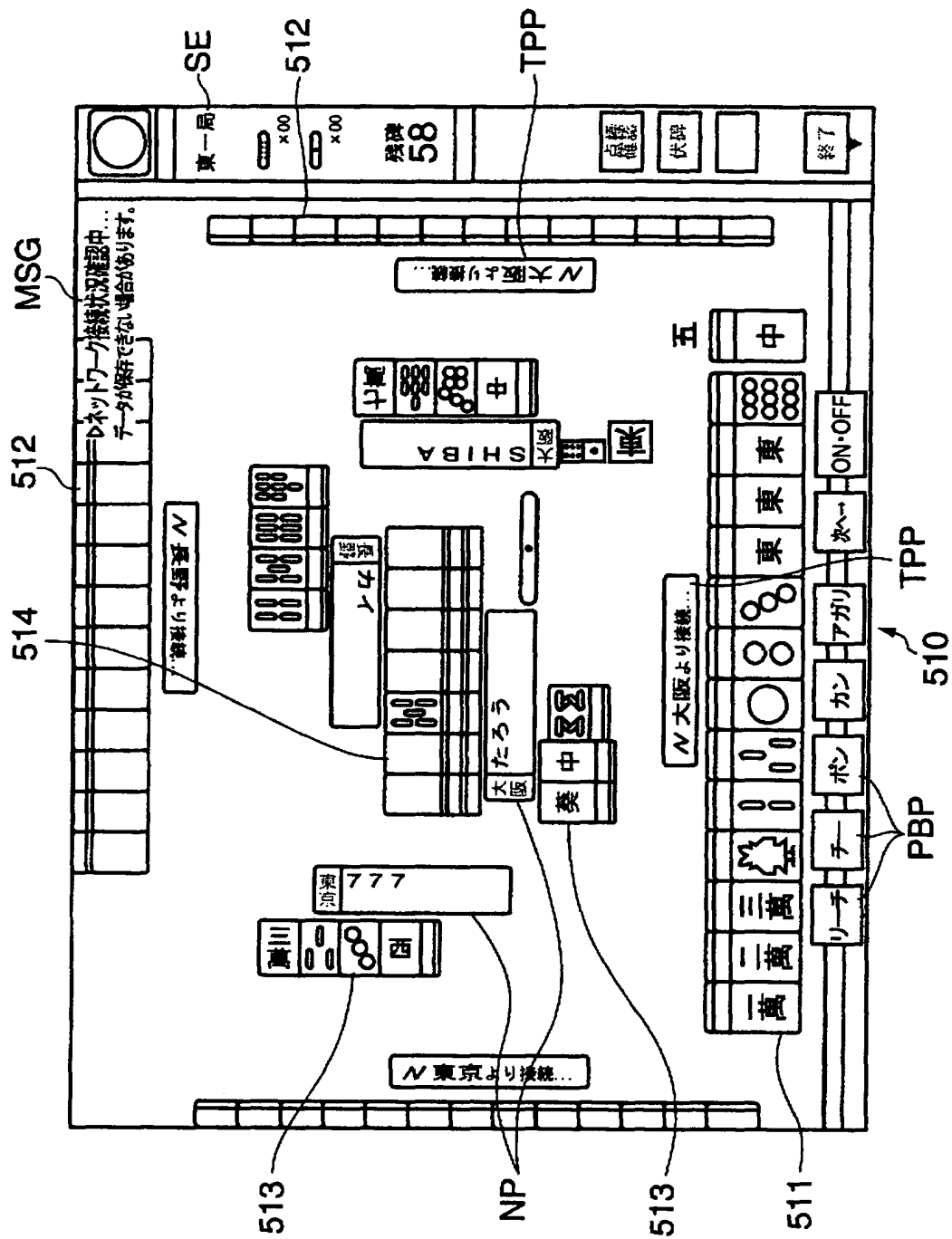
(c)

卓番号 TN	受付順 RN	クライアント CN	店舗サーバ SN	マスター/スレーブ区分 MS	プレイヤー区分 PC
1		c2	C	マスター	CPUプレイヤー
		c2	C	マスター	CPUプレイヤー
		c2	C	マスター	CPUプレイヤー
	1	c2	C	マスター	プレイヤー
2 ⋮ ⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

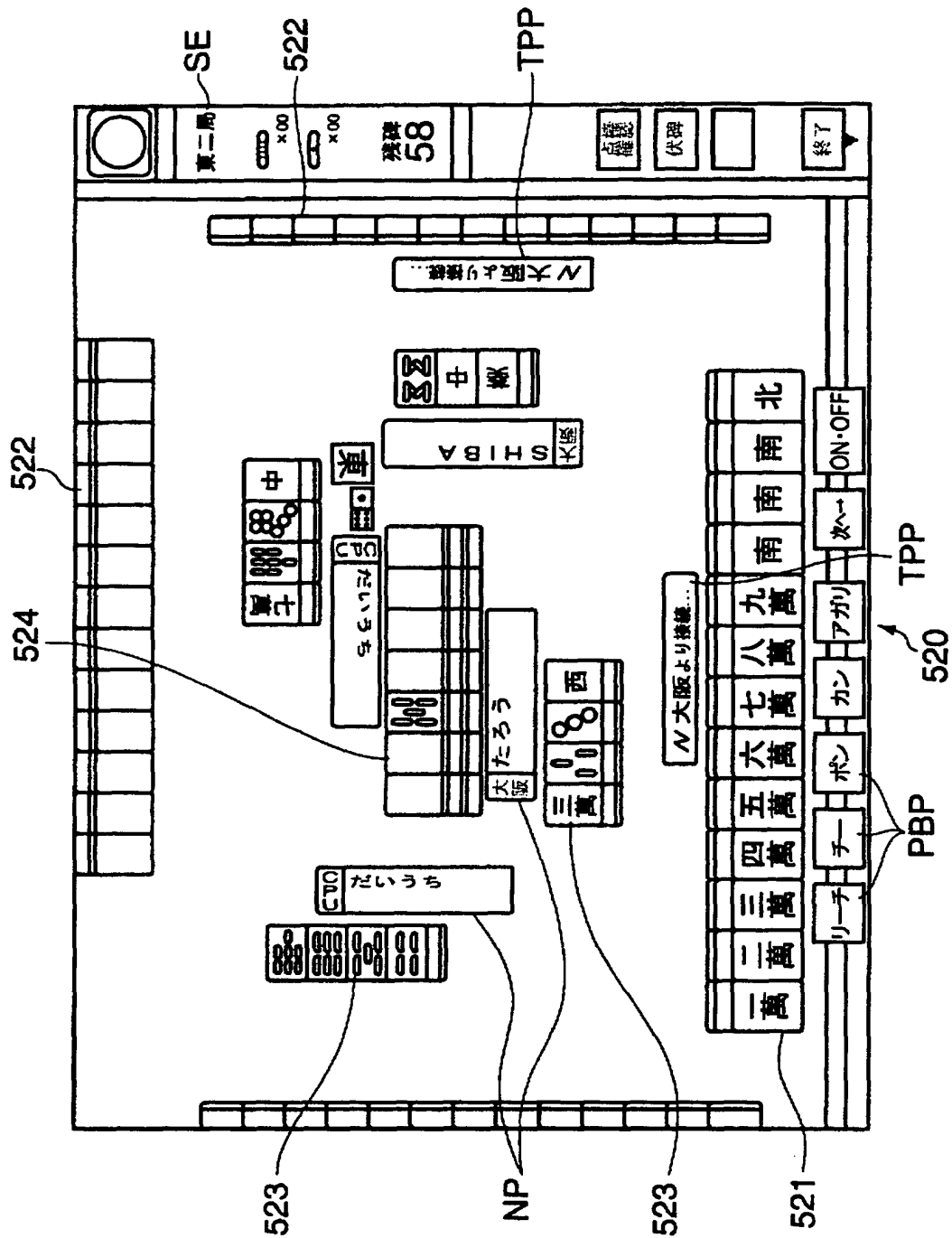
【図21】



【図 22】



【図 23】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 通信回線に障害が発生した場合にネットゲームを模擬的に継続させる

。 【解決手段】 店舗サーバ装置の制御部のCPU 261は、ゲームの進行において通信の必要な通信回線の中から通信不能な不通回線を検出する異常監視部261bと、不通回線を介して接続されているクライアント端末装置毎のゲームの進行に必要な操作信号を模擬する模擬操作信号を生成する模擬信号生成部261dと、生成された模擬操作信号をそれぞれ他のクライアント端末装置へ提供する模擬信号提供部261eとを備えている。

【選択図】 図7

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000105637]

1. 変更年月日 2000年 1月19日
[変更理由] 住所変更
住 所 東京都港区虎ノ門四丁目3番1号
氏 名 コナミ株式会社
2. 変更年月日 2002年 8月26日
[変更理由] 住所変更
住 所 東京都千代田区丸の内2丁目4番1号
氏 名 コナミ株式会社